Aufgabensammlung

für den

Unterricht

in der

Arithmetik

in

Volks-, Gewerbs- und Handelsschulen

von

Dr. A. R. J. König,
Lehrer an der Handelsgewerbschule in Nürnberg.

Erstes Bändchen.

Nürnberg 1848.
Verlag der Friedr. Korn'schen Buchhandlung.

298. A.

38 B

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Vorwort.

Die vorliegende Aufgabensammlung für den Unterricht in der Arithmetik hat zunächst den Zweck, einem an unserer Handelsgewerbschule schon seit längerer Zeit fühlbaren Bedürfnisse in diesem Unterrichtsgegenstande abzuhelfen und dem Lehrer in jedem Zweige desselben einen hinreichenden Uebungsstoff für seine Schüler zu bieten. Die Aufgaben sind größtentheils aus dem Geschäftsleben genommen und machen wegen ihrer großen Anzahl jede beliebige Auswahl möglich. Auch sind die erforderlichen Aufgaben über Decimal- und Kettenbruchrechnung, sowie alle Arten kaufmännischer Rechnungen in bedeutender Menge vorhanden, was manchen ähnlichen Aufgabensammlungen mangelt, und wodurch die gegenwärtige Sammlung nicht nur für Handelsschulen, sondern auch für Volks- und Gewerbschulen sich vorzüglich eignen dürfte. Der Stufengang der Aufgaben ist nach den besten Lehrbüchern angeordnet und der Fortschritt vom Leichteren zum Schwereren auf's Sorgfältigste beobachtet worden. Außer meinen schon seit vielen Jahren für diesen Unterricht gesammelten Materia-

lien leisteten mir vorzüglich gute Dienste die hinterlassenen Papiere meines verstorbenen Schwiegervaters, des Privatlehrers der Mathematik, C. W. Zuckermandel, eines äußerst fleißigen und talentvollen Rechners und tüchtigen Mathematikers überhaupt, dem ich hiebei eine dankbare Erinnerung weihe. Einige, meinem Zwecke besonders angemessene Aufgaben nahm ich aus den Aufgabensammlungen und Lehrbüchern von Meier Hirsch, v. Hermann, Scholz, Schellenberg, Vogel u. a., welchen Schriften ich überhaupt Vieles verdanke. Von den Münz-, Maß- und Gewichtsbestimmungen der bedeutendsten europäischen Länder und der vorzüglichsten Handelsstädte ist am Ende das Wichtigste beigefügt, unter welchen Bestimmungen das System der neuen französischen Maße vorzüglich zu beachten sein dürfte.

Möge nun das Büchlein seinen Zweck erfüllen und jedem dasselbe handhabenden Lehrer eine erwünschte Erleichterung im Unterrichte gewähren!

Nürnberg, im September 1847.

Der Verfasser.

Inhalt.

S.

Erster Abschnitt.

A) Von den gemeinen Brüchen 1
Heben der Brüche 1
Einrichten der Brüche 2
Addiren der Brüche 5
Aufgaben zur Gedankenrechnung 8
Subtrahiren der Brüche 9
Aufgaben zur Gedankenrechnung 12
Multipliciren der Brüche 13
Dividiren der Brüche 16
Uebung der vereinigten 4 Rechnungsarten mit Brüchen, als Wiederholung 19
Resolviren der Brüche 21
Reduciren der Brüche 22
Aufgaben zur Gedankenrechnung 23

B) Von den Decimalbrüchen 24
Verwandlung der gemeinen Brüche in Decimalbrüche . . 24
Addition und Subtraction der Decimalbrüche 25
Multiplikation der Decimalbrüche 26
Verkürzte Multiplikation 27
Division der Decimalbrüche 27
Vereinigung der 4 Rechnungsarten in Decimalbrüchen . . 28
Verwandlung der Decimalbrüche in gemeine Brüche . . 30
Von den Ketten- und Näherungsbrüchen 30

S.

Zweiter Abschnitt.

Einfache Regeldetri.

1. Mit ganzen Zahlen und zwar

a) in geraden Verhältnissen 32

b) in umgekehrten Verhältnissen 50

Vermischte Aufgaben 53

2) Mit Brüchen und zwar

a) in geraden Verhältnissen 57

b) in umgekehrten Verhältnissen 68

Vermischte Aufgaben 70

Anhang zum zweiten Abschnitte.

Einige Regeldetri=Aufgaben zur Berechnung der Längen, Flächen und Körper 78

Dritter Abschnitt.

Kettenregel.

a) Einfache Kettenregel 82

b) Zusammengesetzte Kettenregel 85

Verzeichniß einiger Münzen, Maße und Gewichte . . 94

Beantwortungen aller Aufgaben 105

Erster Abschnitt.

A. Von den gemeinen Brüchen.

Was ist ein Bruch? — Aus wie viel Theilen besteht ein Bruch? — Wie heißen diese Theile und welche Bedeutung haben dieselben? — Wie werden die Brüche eingetheilt: 1) nach der Vergleichung ihrer Theile; 2) nach ihrer Vergleichung mit Ganzen; 3) nach der Beschaffenheit ihrer Theile? — Auf welche Art kann ein Bruch vermehrt und vermindert werden? — Wie werden die Ausdrücke, die aus Ganzen und Brüchen zusammengesetzt sind, genannt? — Was heißt Brüche heben, einrichten, resolviren und reduciren? — Wie werden Brüche addirt, subtrahirt, multiplicirt und dividirt?

Heben der Brüche.

Wie werden folgende Brüche gehoben:

1) $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{6}{12}$ und $\frac{7}{21}$?

2) $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{20}$, $\frac{6}{36}$, $\frac{7}{49}$ und $\frac{8}{64}$?

3) $\frac{9}{18}$, $\frac{10}{30}$, $\frac{11}{22}$, $\frac{12}{48}$, $\frac{13}{39}$ und $\frac{14}{70}$?

4) $\frac{15}{45}$, $\frac{16}{64}$, $\frac{17}{85}$, $\frac{18}{108}$, $\frac{19}{133}$ und $\frac{20}{160}$?

5) $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{10}{12}$, $\frac{12}{14}$ und $\frac{14}{16}$?

6) $\frac{6}{9}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{6}{14}$, $\frac{10}{16}$, $\frac{14}{18}$ und $\frac{30}{45}$?

7) $\frac{32}{48}$, $\frac{33}{77}$, $\frac{34}{51}$, $\frac{35}{49}$, $\frac{36}{84}$ und $\frac{37}{111}$?

8) $\frac{38}{133}$, $\frac{39}{91}$, $\frac{40}{188}$, $\frac{41}{287}$, $\frac{42}{77}$ und $\frac{43}{215}$?

9) $\frac{160}{224}$, $\frac{108}{288}$, $\frac{486}{567}$, $\frac{539}{588}$ und $\frac{225}{375}$?

10) $\frac{375}{500}$, $\frac{350}{525}$, $\frac{525}{630}$, $\frac{648}{792}$ und $\frac{352}{792}$?

11) $\frac{703}{777}$, $\frac{1476}{1681}$, $\frac{1829}{2478}$ und $\frac{1387}{2263}$?
12) $\frac{861}{1230}$, $\frac{14136}{59280}$ und $\frac{57597}{410280}$?
13) $\frac{106256}{119080}$, $\frac{152139}{170469}$ und $\frac{198072}{221914}$?
14) $\frac{64225}{1157885}$, $\frac{1534896}{1536732}$ und $\frac{12859}{2355034}$?
15) $\frac{382304}{428254}$, $\frac{428487}{479979}$ und $\frac{590640}{664240}$?
16) $\frac{605689}{681170}$, $\frac{136308}{152886}$ und $\frac{197201}{221160}$?
17) $\frac{12888}{18383}$, $\frac{33013}{102685}$, $\frac{56660}{516901}$?
18) $\frac{147777763}{163333317}$?

Einrichten der Brüche.

Es sollen folgende gemischte Zahlen in unächte Brüche verwandelt werden:

19) $2\frac{1}{2}$, $3\frac{2}{3}$, $4\frac{1}{4}$, $2\frac{3}{5}$, $1\frac{5}{6}$ und $3\frac{5}{8}$.
20) $4\frac{3}{4}$, $5\frac{2}{5}$, $6\frac{3}{8}$, $4\frac{7}{8}$, $7\frac{8}{9}$ und $3\frac{7}{8}$.
21) $7\frac{3}{4}$, $11\frac{2}{7}$, $6\frac{4}{9}$, $8\frac{6}{11}$, $3\frac{7}{12}$ und $4\frac{11}{15}$.
22) $5\frac{3}{4}$, $4\frac{3}{5}$, $3\frac{5}{6}$, $3\frac{2}{7}$, $2\frac{7}{8}$ und $2\frac{5}{9}$.
23) $7\frac{13}{16}$, $5\frac{11}{12}$, $2\frac{8}{21}$, $4\frac{13}{25}$, $6\frac{15}{32}$ und $10\frac{29}{36}$.
24) $117\frac{555}{4339}$, $234\frac{1729}{1731}$ und $567\frac{2323}{2425}$.

Wie heißt die einfachste Benennung von nachstehenden gebrochenen Brüchen?

25) $\frac{\frac{1}{2}}{4}$, $\frac{\frac{1}{2}}{3}$, $\frac{3\frac{1}{2}}{4}$, $\frac{2\frac{1}{2}}{3}$, $\frac{2\frac{1}{3}}{5}$ und $\frac{4\frac{1}{4}}{6}$

26) $\frac{3\frac{1}{3}}{5}$, $\frac{2\frac{1}{3}}{7}$, $\frac{2\frac{2}{5}}{4}$, $\frac{4\frac{2}{7}}{6}$, $\frac{6\frac{4}{5}}{8}$ und $\frac{4\frac{8}{9}}{11}$

27) $\frac{5}{6\frac{1}{2}}$, $\frac{3}{4\frac{2}{3}}$, $\frac{1}{2\frac{3}{7}}$, $\frac{2}{2\frac{1}{2}}$, $\frac{4}{4\frac{1}{5}}$ und $\frac{7}{4\frac{1}{3}}$.

28) $\frac{6}{8\frac{1}{4}}$, $\frac{4}{7\frac{3}{5}}$, $\frac{2}{4\frac{4}{9}}$, $\frac{4}{4\frac{2}{3}}$, $\frac{5}{8\frac{1}{3}}$ und $\frac{3}{4\frac{4}{5}}$

29) $\frac{\frac{2}{3}}{\frac{4}{5}}$, $\frac{\frac{3}{7}}{\frac{5}{9}}$, $\frac{\frac{2}{11}}{\frac{7}{8}}$ und $\frac{\frac{4}{9}}{\frac{11}{12}}$

30) $\frac{(\frac{1}{2})}{(\frac{3}{4})}$, $\frac{\left(\frac{(\frac{1}{2})}{3}\right)}{1}$, $\frac{\left(\frac{1}{(\frac{2}{3})}\right)}{4}$, $\frac{1}{\left(\frac{(\frac{2}{3})}{4}\right)}$, $\frac{1}{\left(\frac{2}{(\frac{3}{4})}\right)}$

Welche Ganze, oder gemischte Zahlen geben nachstehende unächte Brüche?

31) $\frac{17}{2}$, $\frac{19}{3}$, $\frac{27}{4}$, $\frac{28}{5}$, $\frac{31}{6}$ und $\frac{32}{7}$?

32) $\frac{36}{8}$, $\frac{48}{12}$, $\frac{54}{15}$, $\frac{80}{16}$, $\frac{51}{9}$ und $\frac{108}{12}$?

33) $\frac{443}{11}$, $\frac{624}{17}$, $\frac{733}{13}$, $\frac{515}{23}$ und $\frac{819}{29}$?

34) $\frac{171}{57}$, $\frac{209}{133}$, $\frac{437}{391}$, $\frac{3629}{191}$ und $\frac{3367}{1147}$?

35) $\frac{691}{285}$, $\frac{512}{64}$, $\frac{419}{31}$, $\frac{1086}{123}$ und $\frac{1478}{253}$?

36) $\frac{475}{132}$, $\frac{664}{83}$, $\frac{1525}{253}$, $\frac{1305}{145}$ und $\frac{1703}{2432}$?

37) $\frac{940}{133}$, $\frac{972}{285}$, $\frac{299}{1230}$, $\frac{357}{1320}$ und $\frac{1553}{1936}$?

Vorbemerkung.

Folgende Brüche auf einerlei Nenner zu bringen, d. h. den Haupt- oder Generalnenner zu suchen oder das kleinste gemeinschaftliche Vielfache mehrerer Zahlen zu finden, geschieht nach der Hauptregel: Jede Zahl in ihre kleinsten Faktoren zu zerlegen.

Z. B. in $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{5}{18}$ zerlege man die Nenner in die kleinsten Faktoren, wie folgt:

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$
$$10 = 2 \cdot 5$$
$$15 = 3 \cdot 5$$
$$16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$
$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$$

davon ist $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 720$ das kleinste gemeinschaftliche Vielfache.

Welches ist nun der Hauptnenner

38) von $\frac{3}{5}$ und $\frac{4}{9}$, von $\frac{2}{7}$ und $\frac{9}{11}$, von $\frac{5}{12}$ und $\frac{4}{5}$?

39) von $\frac{5}{6}$ und $\frac{3}{14}$, von $\frac{4}{9}$ und $\frac{8}{15}$, von $\frac{7}{8}$ und $\frac{5}{12}$?

40) von $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{12}$ und $\frac{7}{18}$, von $\frac{2}{15}$, $\frac{4}{25}$ und $\frac{6}{35}$?

41) von $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{8}$ und $\frac{2}{9}$?

42) von $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{64}{104}$, $\frac{2}{3}$ und $\frac{15}{33}$?

43) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{13}{16}$?

44) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{5}{6}$?

45) $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{18}$?

46) $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{5}{27}$, $\frac{3}{32}$ und $\frac{1}{40}$?

47) $\frac{2}{9}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{7}{20}$, $\frac{5}{24}$, $\frac{7}{30}$?

48) $\frac{5}{9}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{48}$, $\frac{31}{54}$ und $\frac{17}{45}$?

49) $\frac{15}{17}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{11}{12}$ und $\frac{13}{18}$?

50) $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{7}$?

51) Welchen gemeinschaftlichen Nenner haben:
$\frac{3}{4}$ ℔, $\frac{1}{2}$ ℔, $\frac{5}{8}$ ℔ und $\frac{7}{32}$ ℔?

52) ferner $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{3}{10}$ und $\frac{7}{12}$ fl.?

53) In welcher Zahl kommen 3tel, 4tel, 5tel, 12tel, 8tel, 9tel, 7tel, 16tel, 21stel, 30stel, 45stel, 80stel, 35stel und 66stel zusammen?

54) Was für Brüche entstehen, wenn man $\frac{9}{11}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{8}{13}$, $\frac{14}{17}$, $\frac{15}{19}$, $\frac{19}{26}$, $\frac{16}{23}$ und $\frac{5}{7}$ unter gleiche Nenner bringt?

Folgende Brüche sollen auf die kleinsten gleichen Nenner gebracht werden:

55) $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{13}{32}$ und $\frac{15}{64}$.

56) $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{11}{48}$, $\frac{7}{96}$, $\frac{11}{12}$ und $\frac{19}{24}$.

57) $\frac{5}{7}$, $\frac{3}{28}$, $\frac{6}{35}$, $\frac{4}{63}$, $\frac{2}{9}$ und $\frac{9}{70}$.

58) $\frac{5}{26}$, $\frac{1}{28}$, $\frac{4}{39}$, $\frac{6}{49}$, $\frac{9}{14}$ und $\frac{2}{13}$

59) $\frac{7}{1984}$, $\frac{5}{1488}$ und $\frac{8}{1147}$

60) $\frac{10099}{11022}$, $\frac{13127}{18370}$ und $\frac{9777}{12859}$

Fragen.

61) Warum darf ein Nenner gestrichen werden, wenn er in einem andern Nenner aufgeht?

Zur Beantwortung soll Aufgabe 55 als Beispiel benützt werden.

62) Warum darf, wenn in Aufgabe 59, die Nenner in die Faktoren 31 . 16 . 4; 31 . 16 . 3 und 31 . 37 zerlegt sind, nicht auch 4 gestrichen werden?

63) Warum wird der Hauptnenner durch jeden Nenner dividirt?

64) Was zeigen also die in Aufgabe 59 erhaltenen Quotienten an, und warum müssen sie mit den Zählern multiplicirt werden?

Addiren der Brüche.

65) $\frac{3}{7} + \frac{5}{7} + \frac{4}{7} + \frac{6}{7} + \frac{2}{7} + \frac{4}{7} = ?$

66) $\frac{5}{19} + \frac{11}{19} + \frac{3}{19} + \frac{17}{19} + \frac{10}{19} + \frac{4}{19} = ?$

67) $\frac{13}{137} + \frac{103}{137} + \frac{24}{137} + \frac{121}{137} + \frac{83}{137} = ?$

68) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{9}{16} + \frac{1}{8} + \frac{5}{16} = ?$

69) $\frac{3}{5} + \frac{7}{10} + \frac{4}{15} + \frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{11}{30} = ?$

70) $\frac{1}{4} + \frac{5}{6} + \frac{7}{8} + \frac{3}{16} + \frac{5}{24} + \frac{7}{12} = ?$

71) $\frac{3}{7} + \frac{5}{8} + \frac{9}{14} + \frac{3}{32} + \frac{4}{21} + \frac{5}{16} = ?$

72) $\frac{4}{9} + \frac{6}{11} + \frac{3}{5} + \frac{7}{18} + \frac{8}{15} + \frac{2}{3} = ?$

73) $\frac{2}{3} + \frac{5}{39} + \frac{5}{6} + \frac{1}{4} + \frac{186}{403} = ?$

74) $\frac{287}{410} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{4}{5} + \frac{2}{3} = ?$

75) $\frac{2}{5} + \frac{7}{10} + \frac{273}{637} + \frac{4}{15} + \frac{5}{12} = ?$

76) $\frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{329}{376} + \frac{7}{12} + 1\frac{1}{4} = ?$

77) $\frac{5}{7} + \frac{3}{8} + \frac{2}{13} + \frac{1}{3} + \frac{6}{11} = ?$

78) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{4}{7} + \frac{5}{11} + \frac{6}{13} = ?$

79) $4\frac{1}{3} + 2\frac{5}{6} + 1\frac{7}{12} + 3\frac{2}{3} + 5\frac{5}{12} + 5\frac{1}{2} = ?$

80) $2\frac{3}{4} + 1\frac{7}{16} + 3\frac{5}{64} + 4\frac{9}{32} + 5\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2} = ?$

81) $1\frac{2}{3} + 2\frac{3}{4} + 3\frac{5}{6} + 4\frac{6}{7} + 5\frac{1}{8} + 2\frac{4}{9} = ?$

82) $3\frac{9}{14} + 2\frac{4}{39} + 1\frac{3}{35} + 2\frac{5}{52} + 1\frac{6}{91} + 4\frac{3}{26} = ?$

83) $2\frac{7}{148} + \frac{3}{74} + 1\frac{6}{185} + \frac{11}{296} = ?$

84) $4\frac{3017}{4403} + 25\frac{2765}{4879} + 7\frac{3987}{4551} = ?$

85) $\frac{459}{1989} + \frac{1169}{2171} + \frac{1015}{2639} + \frac{1507}{1781} = ?$

86) $\frac{45925}{80828} + \frac{31263}{40458} + \frac{16569}{20251} = ?$

87) $\frac{15552}{20736} + \frac{13475}{19600} + \frac{13310}{21296} + \frac{22347}{27504} + \frac{16289}{18616} = ?$

Fragen.

88) Warum werden Brüche, die addirt werden sollen, auf gleiche Nenner gebracht?

89) Warum werden, wenn Brüche gleiche Nenner haben, nur die Zähler addirt?

Aufgaben aus dem gewöhnlichen Leben.

90) Vier Fässer Zucker wiegen $8\frac{1}{2}$ Ctr., $9\frac{1}{4}$ Ctr., $8\frac{3}{4}$ Ctr. und $9\frac{3}{4}$ Ctr.; wie viel die vier Fässer?

91) Ein Fuhrmann hat geladen $10\frac{3}{4}$ Ctr., $5\frac{1}{2}$ Ctr., $8\frac{3}{4}$ Ctr., $6\frac{1}{2}$ Ctr., $7\frac{1}{4}$ Ctr., $1\frac{7}{8}$ Ctr., $1\frac{1}{4}$ Ctr., $\frac{5}{8}$ Ctr., $\frac{3}{4}$ Ctr. und $\frac{3}{8}$ Ctr.; wie viel beträgt seine ganze Ladung?

92) Sechs Kübel mit Schmalz wiegen nach Abzug der leeren Kübel $10\frac{5}{8}$ ℔, $8\frac{1}{2}$ ℔, $9\frac{3}{4}$ ℔, $9\frac{7}{8}$ ℔, $7\frac{1}{2}$ ℔ und $8\frac{5}{8}$ ℔; wie viel wiegt sämmtliches Schmalz?

93) Ein Kaufmann verkauft von einem Stücke Tuch $5\frac{1}{4}$ Ell., $1\frac{1}{8}$ Ell., $4\frac{1}{2}$ Ell., $2\frac{3}{4}$ Ell., $1\frac{2}{3}$ Ell., $1\frac{7}{8}$ Ell. und $\frac{5}{6}$ Ell.; wie viel ist das in Allem?

94) Von einem andern Stücke verkaufte er $4\frac{2}{3}$ Ell., $1\frac{5}{8}$ Ell., $6\frac{1}{2}$ Ell., $1\frac{1}{6}$ Ell., $2\frac{7}{8}$ Ell., $4\frac{3}{4}$ Ell. und $4\frac{7}{8}$ Ell. Wenn ihm nun noch $6\frac{7}{8}$ Ell. übrigblieben, wie viel Ellen hielt das ganze Stück?

95) Eine Magd holte bei einem Metzger nach und nach $2\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{4}$, $3\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{4}$, $3\frac{3}{4}$, $4\frac{1}{2}$, $5\frac{1}{4}$ und $3\frac{1}{2}$ ℔ Rindfleisch, wie viel war das in Allem?

96) Ein Silberarbeiter schmelzt zusammen $3\frac{3}{8}$ Loth 15 löthiges Silber, $2\frac{7}{8}$ Loth $14\frac{1}{2}$ löthiges, $2\frac{1}{2}$ Loth 14 löthiges, $1\frac{3}{8}$ Loth $13\frac{1}{2}$ löthiges und $4\frac{1}{2}$ Loth 12 löthiges; da er aber die Masse 13 löthig haben will, so schmelzt er noch $\frac{3}{4}$ Loth Kupfer darunter. Wie viel an Gewicht ist dies alles?

97) Es kauft Jemand einige Reste Kattun; der Kaufmann hat zwar jeden Rest genau gemessen, gab aber beim Verkaufe $1\frac{5}{6}$ Ellen für $1\frac{3}{4}$; $1\frac{5}{16}$ Ellen für $1\frac{1}{4}$; $2\frac{7}{8}$ Ellen für $2\frac{3}{4}$; $1\frac{9}{16}$ Ellen für $1\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$ Ellen für $\frac{3}{4}$; $2\frac{5}{12}$ Ellen für $2\frac{1}{3}$; beinahe $\frac{3}{4}$ Ellen für $\frac{2}{3}$ und $3\frac{7}{12}$ Ellen

für $3\frac{1}{2}$. Wie viel Ellen hat der Kaufmann verkauft und wie viele wurden ihm bezahlt?

98) Jemand kauft 6 Fuder Holz von verschiedenen Bauern; nach der Angabe des Messers war auf dem ersten Wagen $1\frac{1}{4}$ Meß, auf dem 2ten $1\frac{1}{3}$ Meß, auf dem 3ten anderthalb Meß weniger ein Sechzehntheil, auf dem 4ten 1 Meß und anderthalb Viertel, auf dem 5ten 1 Meß weniger ein halbes Viertel und auf dem 6ten 1 Meß und ein halbes Drittel. Wie viel war das sämmtliche Holz?

99) Ein Lichterzieher hatte Lichter, von denen 6, 8, 10, 12, 16, 20 oder 24 ein Pfund wogen; wenn er nun Jemanden von jeder Sorte ein Stück als Muster schicken wollte, wie viel würden diese sieben Lichter wiegen?

100) Ein Vater sagte zu seinem Sohne, den er im Rechnen prüfen wollte: „Dieser Kronenthaler kostet $2\frac{7}{10}$ fl., „dieser Konventionsthaler $2\frac{2}{5}$ fl., dieses fünf Francs„stück $2\frac{1}{3}$ fl., dieser preußische Thaler $1\frac{3}{4}$ fl., dieser „halbe Kronenthaler $1\frac{1}{3}$ fl., dieser viertels Kronenthaler „$\frac{13}{20}$ fl. und dieses preußische Drittelsstück $\frac{7}{12}$ fl. Ad„dire diese Geldstücke, ohne ihren Werth in Gulden „und Kreuzer auszudrücken.

101) „Nun addire auch den halben, den dritten, den „vierten, den fünften, den sechsten, den achten, den „zehnten und den zwölften Theil eines Gulden.

102) „Wenn du aber den dritten Theil eines Gulden „2mal, den vierten 3mal, den fünften 4mal, den sech„sten 5mal, den achten 7mal, den zehnten 9mal und „den zwölften 11mal nehmen solltest, welche Summen „würdest du erhalten?"

103) Da der Sohn diese Aufgaben richtig löste, so fuhr der Vater fort: „Ein Kaufmann verkaufte $5\frac{3}{4}$ Ellen „Tuch, $4\frac{2}{3}$ Ellen Gros de Naples, $1\frac{7}{8}$ Ellen Baum-

„wollensammet, ferner $3\frac{5}{6}$ Ellen Tuch, $20\frac{1}{2}$ Ellen Merino und $2\frac{1}{4}$ Ellen Baumwollensammet; ferner $\frac{5}{6}$ Ellen „Baumwollensammet, $6\frac{2}{3}$ Ellen Tuch und $18\frac{1}{3}$ Ellen „Merino; auch $3\frac{1}{2}$ Ellen Gros de Naples, $8\frac{1}{2}$ Ellen „Tuch und $1\frac{3}{4}$ Ellen Tuch. Wie viel hat er verkauft?" Der Sohn antwortete bald: $78\frac{11}{24}$ Ellen. War die Antwort richtig?

104) In einem Hause werden in den längsten Winterabenden täglich 8 Stücke Lichter verbrannt, wovon 12 ein Pfund wiegen; ferner 3 Stücke, acht auf das ℔; und 2 Stücke, wovon 24 auf ein ℔ gehen. Wie viel ℔ Lichter werden in diesem Hause täglich verbrannt?

105) 3 Fässer Indigo wiegen $119\frac{1}{2}$ ℔, 123 ℔ und $107\frac{3}{4}$ ℔; die leeren Fässer wiegen $20\frac{3}{4}$, $21\frac{1}{2}$ und $19\frac{3}{4}$ ℔. Für wie viel ℔ muß die Fracht und Mauth bezahlt werden, und wie viel ℔ gehen für die Fässer ab?

106) Ein Knopfmacher schickte einem Kunden eine Note über: $1\frac{1}{2}$ Dtzd., $1\frac{1}{3}$ Dtzd., $2\frac{1}{6}$ Dtzd., $1\frac{2}{3}$ Dtzd., $1\frac{1}{6}$ Dtzd., $1\frac{1}{3}$ Dtzd. und $1\frac{2}{3}$ Dtzd. Knöpfe. Wie viel waren das in allem?

Zur Gedankenrechnung.

107) Die Summe 2er Brüche, deren jeder 1 zum Zähler hat, ist die Summe der beiden Nenner, dividirt durch das Produkt derselben. Hiezu soll der Beweis aus folgenden Aufgaben gegeben werden.

108) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{5}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{9}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{11} = ?$

109) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{7}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{10}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{11} = ?$

110) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$; $\frac{1}{4} + \frac{1}{7}$; $\frac{1}{4} + \frac{1}{9}$; $\frac{1}{4} + \frac{1}{11} = ?$

111) $\frac{1}{5} + \frac{1}{6}$; $\frac{1}{5} + \frac{1}{7}$; $\frac{1}{5} + \frac{1}{8}$; $\frac{1}{5} + \frac{1}{9} = ?$

112) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$; $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$; $\frac{1}{6} + \frac{1}{8}$; $\frac{1}{8} + \frac{1}{10} = ?$

113) $\frac{1}{6} + \frac{1}{9}$; $\frac{1}{8} + \frac{1}{12}$; $\frac{1}{9} + \frac{1}{15}$; $\frac{1}{10} + \frac{1}{15} = ?$

114) $\frac{1}{5} + \frac{2}{7}$; $\frac{3}{8} + \frac{1}{7}$; $\frac{2}{5} + \frac{3}{8}$; $\frac{4}{9} + \frac{3}{4} = ?$
115) $\frac{4}{5} + \frac{7}{8}$; $\frac{5}{6} + \frac{2}{5}$; $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$; $\frac{5}{8} + \frac{7}{10} = ?$

Subtrahiren der Brüche.

116) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3}$; $\frac{7}{8} - \frac{3}{5}$; $\frac{5}{6} - \frac{2}{9} = ?$
117) $\frac{4}{5} - \frac{7}{15}$; $\frac{5}{7} - \frac{9}{21}$; $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} = ?$
118) $\frac{7}{15} - \frac{2}{9}$; $\frac{5}{6} - \frac{9}{14}$; $\frac{3}{8} - \frac{13}{36} = ?$
119) $\frac{9}{25} - \frac{3}{10}$; $\frac{3}{5} - \frac{3}{4}$; $\frac{2}{7} - \frac{9}{14} = ?$
120) $\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$; $\frac{11}{13} - \frac{4}{13}$; $\frac{18}{29} - \frac{7}{29}$; $\frac{29}{35} - \frac{17}{35} = ?$
121) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$; $\frac{8}{9} - \frac{2}{9}$; $\frac{11}{12} - \frac{7}{12}$; $\frac{13}{16} - \frac{9}{16} = ?$
122) $\frac{3}{4} - \frac{5}{16}$; $\frac{2}{3} - \frac{4}{9}$; $\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$; $\frac{4}{5} - \frac{8}{15} = ?$
123) $\frac{5}{6} - \frac{5}{18}$; $\frac{7}{8} - \frac{7}{24}$; $\frac{4}{5} - \frac{7}{15}$; $\frac{8}{9} - \frac{13}{45} = ?$
124) $\frac{11}{15} - \frac{1}{3}$; $\frac{13}{18} - \frac{2}{9}$; $\frac{17}{20} - \frac{3}{5}$; $\frac{19}{24} - \frac{1}{8} = ?$
125) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$; $\frac{3}{4} - \frac{2}{7}$; $\frac{4}{5} - \frac{3}{8}$; $\frac{7}{9} - \frac{3}{4} = ?$
126) $\frac{7}{12} - \frac{1}{5}$; $\frac{9}{16} - \frac{1}{3}$; $\frac{10}{11} - \frac{3}{5}$; $\frac{8}{13} - \frac{2}{7} = ?$
127) $\frac{5}{6} - \frac{3}{8}$; $\frac{7}{9} - \frac{4}{15}$; $\frac{3}{4} - \frac{9}{14}$; $\frac{7}{10} - \frac{13}{25} = ?$
128) $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$; $\frac{9}{10} - \frac{3}{4}$; $\frac{17}{25} - \frac{2}{15}$; $\frac{5}{8} - \frac{3}{14} = ?$
129) $4 - \frac{3}{4}$; $5 - \frac{4}{7}$; $3 - \frac{1}{5}$; $6 - \frac{5}{8} = ?$
130) $8 - \frac{3}{35}$; $7 - \frac{19}{31}$; $9 - \frac{37}{41}$; $1 - \frac{77}{79} = ?$
131) $2 - \frac{7}{103}$; $2 - \frac{28}{125}$; $1 - \frac{205}{224}$; $1 - \frac{107}{335} = ?$
132) $6\frac{4}{9} - \frac{8}{9}$; $8\frac{1}{11} - \frac{9}{11}$; $4\frac{3}{7} - \frac{6}{7}$; $5\frac{4}{13} - \frac{11}{13} = ?$
133) $1\frac{3}{8} - \frac{7}{8}$; $2\frac{5}{12} - \frac{7}{12}$; $1\frac{4}{15} - \frac{14}{15}$; $1\frac{1}{16} - \frac{13}{16} = ?$
134) $4\frac{7}{8} - 2\frac{1}{2}$; $3\frac{5}{6} - 1\frac{2}{3}$; $5\frac{7}{12} - 2\frac{1}{6}$; $2\frac{11}{16} - 1\frac{3}{8} = ?$
135) $4\frac{1}{2} - 2\frac{7}{8}$; $6\frac{2}{3} - 1\frac{5}{6}$; $5\frac{1}{6} - 2\frac{7}{12}$; $4\frac{3}{8} - 1\frac{11}{16} = ?$
136) $5\frac{10}{13} - 2\frac{1}{5}$; $6\frac{11}{15} - 2\frac{1}{4}$; $4\frac{13}{18} - 1\frac{2}{7} = ?$
137) $6\frac{1}{5} - 2\frac{5}{7}$; $4\frac{3}{8} - 1\frac{9}{13}$; $7\frac{1}{6} - 2\frac{5}{11} = ?$
138) $7\frac{19}{24} - 2\frac{7}{32}$; $6\frac{11}{14} - 3\frac{6}{35}$; $4\frac{25}{33} - 1\frac{13}{44} = ?$
139) $5\frac{3}{32} - \frac{37}{48}$; $4\frac{9}{35} - 2\frac{41}{75}$; $8\frac{14}{39} - 2\frac{23}{26} = ?$
140) $12\frac{713}{1677} - 5\frac{319}{2198}$; $3\frac{5891}{7843} - 1\frac{4793}{10571} = ?$
141) $4\frac{17351}{84249} - 2\frac{43517}{53889} = ?$
142) $5\frac{101034}{101035} - 1\frac{163492}{163493} = ?$
143) $8\frac{3971859}{4542696} - 3\frac{1056357}{1408476} = ?$
144) $\frac{3}{4} + \frac{2}{5} + \frac{7}{8} + \frac{5}{6} - (\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{3}{5}) = ?$
145) $5\frac{2}{3} + 2\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4} - \frac{11}{12} - \frac{8}{9} - \frac{7}{10} - \frac{5}{6} = ?$

146) $\frac{1}{2} + \frac{4}{5} + \frac{7}{9} - (\frac{3}{11} + \frac{2}{15} + \frac{2}{9}) = ?$
147) $\frac{7}{8} + \frac{11}{12} + \frac{13}{18} - \frac{2}{3} - \frac{4}{5} - \frac{1}{7} = ?$
148) $2\frac{8}{21} + 1\frac{3}{4} - (\frac{7}{12} + \frac{4}{5} + \frac{3}{8} + \frac{5}{28}) = ?$
149) $8\frac{1}{3} + 2\frac{2}{11} + 3\frac{1}{5} + \frac{3}{13} - (4\frac{15}{16} + 1\frac{11}{12}) = ?$
150) $6\frac{1}{8} + \frac{3}{7} + 2\frac{2}{9} - (1\frac{13}{14} + \frac{19}{24} + \frac{14}{15}) = ?$
151) $7\frac{1}{11} + 3\frac{1}{12} - (1\frac{7}{8} + 1\frac{8}{9} + 1\frac{6}{7} + 2\frac{9}{16}) = ?$

Aufgaben aus dem gewöhnlichen Leben.

152) Wenn Aufgabe 90, die 4 leeren Fässer $102\frac{1}{2}$, $96\frac{1}{2}$, 93 und $94\frac{1}{2}$ ℔ wiegen, wie viel wiegt der Zucker?

153) Wie viel wiegt das Schmalz, Aufgabe 92?

154) Von einem Stück Tuch, das $34\frac{1}{2}$ Ellen hielt, wurden $4\frac{2}{3}$ Ellen verkauft; wie viel blieb übrig?

155) Ein Fuder Heu wog 10 Ctr., der leere Wagen $2\frac{1}{2}$ Ctr., wie viel das Heu?

156) Drei Fässer Kaffee wiegen $982\frac{1}{2}$, $1035\frac{1}{2}$ und $894\frac{1}{2}$ ℔; die leeren Fässer $82\frac{1}{2}$, $91\frac{3}{4}$ und $78\frac{1}{2}$ ℔; wie viel wog der Kaffee?

157) Wenn in einer Mark Silber $3\frac{3}{4}$ Loth Kupfer ist, wie viel löthig ist das Silber?

158) In einem Oelständer war $87\frac{1}{2}$ ℔ Oel, es wurde $23\frac{3}{4}$ ℔ herausgenommen, wie viel Oel blieb noch darinnen?

159) Wie viel müßte aber wieder hinein gethan werden, wenn in demselben ein Centner Oel sein sollte?

160) Wie viel Zusatz ist in einer Mark $14\frac{5}{8}$ karätigem Golde?

161) Von zweierlei Westenzeugen ist, wie sich die Verkäuferinn ausdrückte, der eine 1 Elle und 1 Sechzehntheil, der andere 1 Elle weniger $\frac{1}{12}$ breit; wie viel beträgt der Unterschied?

162) Wenn ich zu einer Zahl $3\frac{7}{8}$ fl. addire, so bekomme ich $8\frac{1}{2}$ fl.. Welche Zahl ist es?

163) Es soll als Guldenbruch angegeben werden, wie viel von den sieben, Aufgabe 100, genannten Geldstücken jedes mehr, als eines der übrigen ist.

164) Ein Bürger kaufte sich ein Fuder Holz und schätzte es auf $1 \frac{1}{3}$ Meß, fand aber beim Messen, daß es nur $1 \frac{3}{16}$ Meß war; um wie viel hatte er sich beim Schätzen verrechnet?

165) Wie viel muß ich von $12 \frac{1}{6}$ fl. subtrahiren, wenn der Rest = $8 \frac{11}{30}$ fl. seyn soll?

166) Von $48 \frac{1}{2}$ fl. wird $17 \frac{2}{3}$ fl. subtrahirt, zum Reste $14 \frac{3}{4}$ fl. addirt, von der Summe $22 \frac{3}{5}$ fl. subtrahirt und zum erhaltenen Reste wieder $6 \frac{1}{8}$ fl. addirt; wenn man nun von der letzten Summe 29 fl. 6 kr. 2 ₰. wegnimmt, wie viel bleibt übrig?

167) Wenn Jemand von seinem Vermögen den sechsten, den siebenten und den achten Theil ausgiebt, der wievielste Theil bleibt ihm noch übrig?

168) Man rechnet $\frac{4}{5}$ bayerische Ellen = einer nürnberger Elle, daher könnte sehr gut eine nürnberger Elle auf einem bayerischen Ellenmaaße gemessen werden, wenn dieses in Fünftel eingetheilt wäre. Da aber dies nicht sein darf, so wird bisweilen auf dem einen Ende der bayrischen Elle $\frac{1}{8}$, auf dem andern Ende $\frac{1}{12}$ weggelassen, und das Uebrige für eine nürnberger Elle gemessen. Wie viel ist dies mehr oder weniger, als $\frac{4}{5}$ bayrische Ellen?

169) Wie viel ist 1 ℔ weniger ein halber Vierling? Zwei ℔ weniger anderthalb Vierling? Drei Ellen weniger ein halbes Drittel? Drittehalb Ellen weniger ein halb Viertel? Eine Elle weniger ein Zwölftel? Eine halbe Elle weniger ein Sechzehntheil?

170) Von einem Regimente, welches in's Feld rückte, desertirte der hundert und zwölfte Theil, und der fünf und zwanzigste Theil erkrankte, ehe es in's Treffen

kam. In der Schlacht wurde der siebente Theil des ganzen Regiments getödtet und der fünfte Theil verwundet. Der wievielste Theil blieb übrig, genau und ohngefähr?

171) Ein Mann gibt die Hälfte seiner Einnahme seiner Frau zur Bestreitung aller Haushaltungskosten; von dem Uebrigen verwendet er den 4ten Theil auf Bücher, Naturalien oder Kunstsachen, und ein Drittel seines Antheils bestimmt er zu seinem Vergnügen und zur Wohlthätigkeit. — Den wie vielsten Theil seiner Einnahme behält er übrig?

Zur Gedankenrechnung.

172) Die Differenz 2er Brüche, deren jeder 1 zum Zähler hat, ist die Differenz der beiden Nenner, getheilt durch das Produkt derselben. Dies soll erklärt werden, an:

173) $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$, $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$, $\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = ?$

174) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{7}$, $\frac{1}{4} - \frac{1}{9}$, $\frac{1}{5} - \frac{1}{11} = ?$

175) $\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$, $\frac{1}{3} - \frac{1}{9}$, $\frac{1}{6} - \frac{1}{9}$, $\frac{1}{4} - \frac{1}{12} = ?$

176) $\frac{1}{6} - \frac{1}{8}$, $\frac{1}{8} - \frac{1}{10}$, $\frac{1}{8} - \frac{1}{12}$, $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = ?$

177) Wenn ich von einem fl. $\frac{7}{10}$ fl. abziehe, wie viel bleibt?

178) Wenn ich aber $\frac{7}{10}$ ℔ von einem Pfunde subtrahire, wie viel bleibt dann?

179) Wie viel bleibt von einer Elle, wenn man $\frac{5}{12}$ Ellen abzieht?

180) Wenn von einer Summe der 79ste Theil weggenommen wird, der wievielste Theil derselben Summe bleibt übrig?

181) Wenn man aber 3 mal den 19ten Theil wegnimmt?

182) Wie viel muß ich von 8 fl. subtrahiren, daß der Rest $= 5\frac{3}{5}$ fl. wird?

183) Wie viel von 12 ℔, wenn der Rest $3\frac{17}{32}$ ℔ werden soll?

184) Ich denke mir eine Zahl; addire ich zu ihr $3\frac{4}{7}$, so erhalte ich 10, welche Zahl denke ich mir?

185) Wenn ein Bäcker $7\frac{1}{6}$ Schäffel Korn mehr gekauft hätte, so würde er 20 Schäffel haben, wie viel hat er gekauft?

186) Welcher Guldenbruch ist der Unterschied zwischen einem Kronenthaler und einem Konventionsthaler, wenn letzterer $2\frac{2}{5}$ fl. ist?

Multipliciren der Brüche.

187) $2 \cdot \frac{3}{7}$; $3 \cdot \frac{2}{11}$; $4 \cdot \frac{8}{13}$; $5 \cdot \frac{4}{21} = ?$

188) $\frac{2}{5} \cdot 2$; $\frac{1}{8} \cdot 3$; $\frac{2}{9} \cdot 4$; $\frac{3}{17} \cdot 5 = ?$

189) $2 \cdot \frac{3}{8}$; $3 \cdot \frac{2}{9}$; $4 \cdot \frac{3}{20}$; $5 \cdot \frac{4}{35} = ?$

190) $\frac{5}{12} \cdot 2$; $\frac{4}{15} \cdot 3$; $\frac{3}{16} \cdot 4$; $\frac{7}{40} \cdot 5 = ?$

191) $\frac{3}{5} \cdot 6$; $\frac{1}{10} \cdot 6$; $\frac{2}{13} \cdot 4 = ?$

192) $\frac{5}{12} \cdot 2$; $\frac{7}{18} \cdot 8$; $\frac{7}{18} \cdot 9 = ?$

193) $\frac{3}{4} \cdot 5$; $\frac{3}{4} \cdot 8$; $\frac{6}{7} \cdot 4 = ?$

194) $\frac{5}{12} \cdot 4$; $\frac{5}{14} \cdot 6$; $\frac{7}{8} \cdot 5 = ?$

195) $3 \cdot \frac{2}{5}$; $4 \cdot \frac{3}{7}$; $5 \cdot \frac{4}{11}$; $6 \cdot \frac{3}{13} = ?$

196) $\frac{3}{11} \cdot 6$; $\frac{2}{13} \cdot 7$; $\frac{4}{17} \cdot 8$; $\frac{3}{19} \cdot 9 = ?$

197) $5 \cdot \frac{7}{8}$; $6 \cdot \frac{5}{11}$; $7 \cdot \frac{4}{9}$; $8 \cdot \frac{11}{15} = ?$

198) $\frac{4}{7} \cdot 9$; $\frac{3}{5} \cdot 8$; $\frac{5}{8} \cdot 7$; $\frac{8}{11} \cdot 6 = ?$

199) $4 \cdot \frac{7}{8}$; $5 \cdot \frac{3}{10}$; $6 \cdot \frac{5}{12}$; $7 \cdot \frac{8}{21} = ?$

200) $\frac{4}{9} \cdot 3$; $\frac{7}{12} \cdot 4$; $\frac{8}{25} \cdot 5$; $\frac{11}{24} \cdot 6 = ?$

201) $2\frac{3}{8} \cdot 3$; $2\frac{3}{4} \cdot 2$; $3\frac{3}{8} \cdot 3 = ?$

202) $4\frac{5}{6} \cdot 6$; $2\frac{3}{5} \cdot 6$; $3\frac{2}{13} \cdot 4 = ?$

203) $4\frac{5}{12} \cdot 2$; $2\frac{7}{18} \cdot 8$; $4\frac{3}{4} \cdot 5 = ?$

204) $6\frac{5}{14} \cdot 6$; $12\frac{3}{7} \cdot 4$; $14\frac{3}{5} \cdot 10 = ?$

205) $2 \cdot 3\frac{1}{3}$; $3 \cdot 4\frac{1}{4}$; $4 \cdot 4\frac{2}{9}$; $5 \cdot 2\frac{3}{17} = ?$

206) $3 \cdot 2\frac{3}{4}$; $4 \cdot 3\frac{5}{7}$; $5 \cdot 1\frac{7}{8}$; $6 \cdot 1\frac{7}{11} = ?$

207) $2\frac{3}{8} \cdot 4$; $1\frac{7}{10} \cdot 5$; $4\frac{2}{3} \cdot 6$; $3\frac{5}{21} \cdot 7 = ?$

208) $6 \cdot 1\frac{5}{14}$; $3\frac{5}{6} \cdot 8$; $9 \cdot 2\frac{7}{36}$; $3\frac{1}{3} \cdot 12 = ?$

209) $\frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4}$; $\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{11}$; $\frac{5}{9} \cdot \frac{3}{7}$; $\frac{7}{12} \cdot \frac{4}{5} = ?$

210) $\frac{9}{11} \cdot \frac{11}{12}$; $\frac{15}{16} \cdot \frac{4}{15}$; $\frac{25}{27} \cdot \frac{12}{25}$; $\frac{7}{19} \cdot \frac{19}{21} = ?$

211) $\frac{8}{9} \cdot \frac{3}{4}$; $\frac{5}{12} \cdot \frac{3}{10}$; $\frac{9}{16} \cdot \frac{4}{15}$; $\frac{8}{13} \cdot \frac{39}{40} = ?$

212) $\frac{2}{7} \cdot \frac{14}{15}$; $\frac{6}{15} \cdot \frac{3}{4}$; $\frac{7}{8} \cdot \frac{1}{2}$; $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} = ?$

213) $\frac{8}{15} \cdot \frac{5}{8}$; $\frac{7}{15} \cdot \frac{2}{3}$; $\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{7}$; $\frac{3}{8} \cdot \frac{8}{3} = ?$

214) $\frac{3}{4} \cdot 5\frac{2}{3}$; $6\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{6}$; $\frac{4}{7} \cdot 2\frac{3}{8}$; $4\frac{5}{12} \cdot \frac{2}{3} = ?$

215) $2\frac{3}{5} \cdot \frac{1}{2}$; $2\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5}$; $3\frac{1}{4} \cdot 3\frac{4}{5}$; $4\frac{3}{4} \cdot 2\frac{1}{2} = ?$

216) $2\frac{3}{4} \cdot 2\frac{4}{5}$; $2\frac{1}{4} \cdot 3\frac{3}{8}$; $7\frac{1}{6} \cdot 2\frac{1}{5} = ?$

217) $3\frac{7}{11} \cdot \frac{4}{5}$; $\frac{7}{9} \cdot 5\frac{3}{8}$; $2\frac{4}{13} \cdot \frac{5}{7}$; $\frac{3}{11} \cdot 6\frac{2}{9} = ?$

218) $7\frac{2}{3} \cdot 4\frac{3}{5}$; $2\frac{4}{7} \cdot 1\frac{5}{8}$; $3\frac{3}{10} \cdot 2\frac{3}{11}$; $1\frac{2}{13} \cdot 1\frac{5}{6} = ?$

219) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{8} \cdot \frac{9}{11} \cdot \frac{7}{13}$; $\frac{5}{9} \cdot \frac{7}{8} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{11}{12} = ?$

220) $\frac{5}{6} \cdot \frac{8}{9} \cdot \frac{4}{15} \cdot \frac{27}{32}$; $\frac{11}{48} \cdot \frac{8}{33} \cdot \frac{18}{23} \cdot \frac{7}{13} = ?$

221) $\frac{17}{19} \cdot 4\frac{1}{2} \cdot \frac{38}{39} \cdot \frac{13}{51}$; $\frac{19}{42} \cdot \frac{22}{23} \cdot \frac{21}{38} \cdot 8\frac{4}{11} = ?$

222) $1\frac{3}{4} \cdot 3\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{8}{9}$; $\frac{4}{7} \cdot 1\frac{5}{8} \cdot \frac{14}{15} \cdot 2\frac{3}{4} = ?$

223) $\frac{7}{31} \cdot 1\frac{3}{4} \cdot \frac{40}{49} \cdot 6\frac{1}{5}$; $\frac{10}{13} \cdot 8\frac{2}{3} \cdot \frac{23}{25} \cdot \frac{15}{92} = ?$

224) $3\frac{1}{2} \cdot 32\frac{1}{2} \cdot 7\frac{1}{2} \cdot 2\frac{354}{2275}$; $12\frac{1}{2} \cdot 24\frac{1}{3} \cdot 6\frac{1}{4} \cdot \frac{8832}{9125} = ?$

225) $\frac{4123}{6171} \cdot \frac{2057}{6727}$; $\frac{3243}{5025} \cdot \frac{871}{3525} = ?$

Fragen.

226) Warum wird ein Bruch vermehrt, man mag den Zähler multipliciren, oder den Nenner dividiren?

227) Warum wird, wenn man mit einem echten Bruch multiplicirt, das Produkt kleiner, als der Multiplikand?

Aufgaben aus dem Leben.

228) Wie viel ist $2 \cdot \frac{1}{3}$; $3 \cdot \frac{1}{4}$; $4 \cdot \frac{2}{9}$; $5 \cdot \frac{3}{17}$; $6 \cdot \frac{7}{43}$ und $7 \cdot \frac{9}{76}$?

229) Ferner $4 \cdot \frac{2}{3}$; $5 \cdot \frac{3}{10}$; $8 \cdot \frac{5}{16}$; $10 \cdot \frac{7}{18}$; $11 \cdot \frac{8}{21}$ und $204 \cdot \frac{4}{7}$?

230) Welche Produkte geben: $\frac{1}{2} \cdot 45$; $\frac{1}{3} \cdot 29$; $\frac{3}{4} \cdot 32$; $\frac{4}{5} \cdot 200$ und $\frac{7}{8} \cdot 1416$?

231) Wie viel kosten 42 Ellen Leinwand, wenn die Elle $\frac{1}{2}$ fl. kostet?

232) Wie viel 38 Ellen, die Elle für $\frac{1}{3}$ fl.?

233) 65 ℔, das ℔ zu $\frac{2}{3}$ fl.?

234) Wie viel beträgt die Fracht von $7\frac{3}{8}$ Ctr., wenn für den Ctr. 3 fl. bezahlt wird?

235) Und die Mauth davon, wenn für den Ctr. 10 fl. bezahlt werden muß?

236) Wie viel kosten 45 Ellen ungebleichtes Tuch, die Elle zu $14\frac{1}{4}$ kr.?

237) Wie viel ist $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8}$; $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5}$; $\frac{4}{7} \cdot \frac{7}{13}$; $\frac{5}{9} \cdot \frac{8}{15}$; $\frac{13}{14} \cdot \frac{28}{39}$; $\frac{27}{62} \cdot \frac{31}{108}$?

238) Wenn das ℔ Fleisch $8\frac{1}{2}$ kr. kostet, wie viel kosten $6\frac{1}{2}$ ℔?

239) Wenn ein Licht $\frac{1}{8}$ ℔ wiegt, wie viel wiegen 100 Stücke?

240) Wie viel kosten $3\frac{1}{4}$ Ellen Tuch, die Elle zu $4\frac{1}{2}$ fl.?

241) Wenn das Loth Zwirn $3\frac{1}{2}$ kr. kostet, wie theuer ist das ℔?

242) Wie theuer ist der Ctr., wenn das ℔ $1\frac{1}{3}$ fl. kostet?

243) Wie viel kostet das ℔ Pfeffer, wenn das Loth $1\frac{1}{2}$ kr. kostet?

244) Wie viel kosten $\frac{3}{4}$ ℔ Ingwer, das ℔ zu 56 kr.?

245) Das Loth Schnupftabak für $2\frac{1}{2}$ kr., wie viel kostet 1 ℔?

246) Eine Elle Band $7\frac{1}{2}$ kr. ($= \frac{1}{8}$ fl.), wie theuer kommen $17\frac{1}{3}$ Ellen?

247) Wie viel ist $\frac{1}{2}$ mal $2\frac{1}{3}$ fl., $\frac{2}{3}$ mal $9\frac{3}{4}$ ℔, $\frac{3}{4}$ mal $16\frac{3}{4}$ Batzen?

248) Wie viel ist die Hälfte von einem halben Drittel, der 4te Theil von drei und einem halben Viertel, und 5 mal der 8te Theil von zwei und einem halben Viertel?

Anmerkung. Als fernere Aufgaben können viele unter den Regeldetriaufgaben dienen.

Dividiren der Brüche.

249) $\frac{2}{3} : 2$; $\frac{4}{5} : 2$; $\frac{6}{7} : 2$; $\frac{8}{11} : 2 = ?$

250) $\frac{6}{7} : 3$; $\frac{8}{9} : 4$; $\frac{20}{21} : 5$; $\frac{18}{23} : 6 = ?$

251) $\frac{24}{25} : 3$; $\frac{28}{31} : 4$; $\frac{30}{37} : 5$; $\frac{36}{41} : 6 = ?$

252) $\frac{39}{41} : 13$; $\frac{51}{52} : 17$; $\frac{45}{46} : 15$; $\frac{57}{59} : 19 = ?$

253) $\frac{3}{8} : 2$; $\frac{5}{6} : 3$; $\frac{6}{7} : 5$; $\frac{4}{9} : 7 = ?$

254) $\frac{7}{12} : 4$; $\frac{9}{10} : 7$; $\frac{5}{14} : 3$; $\frac{3}{11} : 4 = ?$

255) $\frac{4}{7} : 6$; $\frac{3}{11} : 12$; $\frac{15}{16} : 10$; $\frac{12}{13} : 8 = ?$

256) $\frac{28}{47} : 21$; $\frac{49}{50} : 35$; $\frac{64}{67} : 24$; $\frac{100}{103} : 70 = ?$

257) Warum ist es gleichviel, ob an einem Bruche der Zähler dividirt, oder der Nenner multiplicirt wird?

258) $6 : \frac{1}{2}$; $5 : \frac{1}{3}$; $7 : \frac{1}{4}$; $8 : \frac{1}{4} = ?$

259) $2 : \frac{1}{6}$; $3 : \frac{1}{7}$; $4 : \frac{1}{8}$; $5 : \frac{1}{9} = ?$

260) $2 : \frac{2}{3}$; $3 : \frac{3}{4}$; $4 : \frac{4}{5}$; $5 : \frac{5}{6} = ?$

261) $9 : \frac{3}{4}$; $10 : \frac{2}{7}$; $15 : \frac{5}{8}$; $28 : \frac{7}{9} = ?$

262) $8 : \frac{6}{7}$; $9 : \frac{15}{16}$; $12 : \frac{8}{13}$; $21 : \frac{27}{35} = ?$

263) $4 : \frac{8}{11}$; $6 : \frac{18}{23}$; $5 : \frac{26}{33}$; $7 : \frac{28}{31} = ?$

264) Warum wird, wenn man durch einen echten Bruch dividirt, der Quotient größer als der Dividend, und wie ist überhaupt eine solche Division zu betrachten?

265) $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$; $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$; $\frac{1}{5} : \frac{1}{3}$; $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} = ?$

266) $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} : \frac{3}{4}$; $\frac{3}{5} : \frac{2}{7}$; $\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = ?$

267) $\frac{3}{8} : \frac{2}{3}$; $\frac{2}{3} : \frac{3}{8}$; $\frac{4}{9} : \frac{5}{7}$; $\frac{5}{7} : \frac{4}{9} = ?$

268) $\frac{5}{6} : \frac{5}{7}$; $\frac{5}{7} : \frac{5}{6}$; $\frac{3}{10} : \frac{3}{4}$; $\frac{3}{4} : \frac{3}{10} = ?$

269) $\frac{5}{12} : \frac{5}{18}$; $\frac{5}{18} : \frac{5}{12}$; $\frac{7}{15} : \frac{7}{25}$; $\frac{7}{25} : \frac{7}{15} = ?$

270) $\frac{3}{4} : \frac{4}{5}$; $\frac{3}{7} : \frac{5}{6}$; $\frac{7}{12} : \frac{9}{13}$; $\frac{5}{16} : \frac{6}{7} = ?$

271) $\frac{7}{9} : \frac{2}{5}$; $\frac{11}{13} : \frac{5}{8}$; $\frac{15}{17} : \frac{3}{7}$; $\frac{14}{19} : \frac{5}{11} = ?$

272) $\frac{5}{6} : \frac{10}{11}$; $\frac{3}{8} : \frac{9}{13}$; $\frac{7}{12} : \frac{3}{4}$; $\frac{7}{18} : \frac{5}{12} = ?$

273) $\frac{13}{16} : \frac{3}{8}$; $\frac{19}{24} : \frac{5}{16}$; $\frac{23}{28} : \frac{4}{21}$; $\frac{29}{33} : \frac{7}{22} = ?$

274) $\frac{16}{49} : \frac{2}{7}$; $\frac{18}{25} : \frac{4}{15}$; $\frac{5}{39} : \frac{10}{13}$; $\frac{20}{81} : \frac{24}{63} = ?$

275) Warum wird, wenn ein Bruch durch einen Bruch dividirt werden soll, die Aufgabe in eine Multiplika-

tion verwandelt, wenn man an dem Divisor den Nenner zum Zähler und den Zähler zum Nenner macht?

276) $12\frac{4}{5} : 2$; $9\frac{12}{13} : 3$; $20\frac{24}{25} : 4$; $36\frac{12}{17} : 6 = ?$

277) $7\frac{1}{5} : 4$; $13\frac{4}{17} : 5$; $20\frac{4}{19} : 6$; $32\frac{9}{17} : 7 = ?$

278) $23\frac{2}{3} : 5$; $21\frac{3}{4} : 6$; $19\frac{1}{11} : 7$; $13\frac{7}{9} : 8 = ?$

279) $5\frac{3}{5} : \frac{3}{4}$; $4\frac{1}{7} : \frac{2}{3}$; $3\frac{5}{8} : \frac{5}{7}$; $2\frac{4}{11} : \frac{3}{10} = ?$

280) $3\frac{1}{2} : 2\frac{3}{5}$; $2\frac{2}{3} : 1\frac{3}{4}$; $4\frac{2}{5} : 2\frac{5}{8}$; $7\frac{4}{9} : 5\frac{7}{8} = ?$

281) $4\frac{3}{8} : 2\frac{5}{8}$; $1\frac{7}{13} : 2\frac{3}{13}$; $5\frac{6}{19} : 2\frac{7}{19}$; $3\frac{2}{11} : 7\frac{5}{11} = ?$

282) $1\frac{3}{7} : 2\frac{5}{6}$; $3\frac{5}{11} : 4\frac{7}{8}$; $2\frac{4}{13} : 5\frac{3}{7}$; $4\frac{4}{15} : 7\frac{3}{17} = ?$

283) $3\frac{4}{5} : 2\frac{7}{20}$; $5\frac{11}{30} : 6\frac{3}{10}$; $7\frac{4}{15} : 2\frac{11}{75}$; $3\frac{9}{13} : 5\frac{7}{52} = ?$

284) $\frac{20141}{34903} : \frac{23803}{31229} = ?$

285) $\frac{16569}{20273} : \frac{23933}{25802} = ?$

286) $\frac{69134}{129711} : \frac{103701}{172948} = ?$

287) $\frac{232413}{392955} : \frac{387385}{550137} = ?$

Aufgaben aus dem Leben.

288) $\frac{48}{60}$ fl. sollen in 3 gleiche Theile getheilt werden, wie viel kommt auf jeden Theil?

289) Wenn 5 gleiche Theile aus $\frac{28}{60}$ fl. gemacht werden sollen, wie viel kommt auf einen Theil?

290) Aus $\frac{25}{32}$ ℔ sollen 6 Theile gemacht werden, wie viel beträgt ein Theil?

291) Einer Anzahl Arbeitern wurden 14 fl. ausbezahlt, von denen ein jeder $\frac{7}{8}$ fl. bekam, wie viel Arbeiter waren es?

292) Einige Rothgießer kauften um 20 Ctr. Messing, und da keiner dem andern das Vorrecht lassen wollte, so wurden sie einig, das Messing unter sich zu theilen; es bekam ein jeder $\frac{4}{5}$ Ctr., wie viel Rothgießer waren es?

293) Wie oft ist in $\frac{7}{8}$ fl. ein Achtels fl. enthalten?

294) Wie oft ist in $\frac{3}{4}$ ℔ $\frac{1}{2}$ ℔ enthalten?

295) Einige Juden kauften bei einer Auktion alles Silber zusammen; es kam aber auf einen jeden nicht

mehr als $\frac{5}{32}$ Mark, denn es war in allem nur $\frac{15}{16}$ Mark zu verkaufen. Wie viel Käufer waren es?

296) Drei Spereihändler verschrieben sich gemeinschaftlich ein Faß Kaffee von $9\frac{3}{4}$ Ctr.; 1 Faß Zucker von $7\frac{1}{2}$ Ctr., ein Faß geringeren ditto von $8\frac{3}{8}$ Ctr. Wie viel bekommt jeder von einer jeden Sorte dieser Waare?

297) Drei Viertel eines Laib Brodes wiegen $1\frac{11}{16}$ ℔, d. i. 1 ℔ und 22 Loth; wie viel wiegt der ganze Laib?

298) Philipp hatte noch 120 Kirschen, und das waren gerade $\frac{2}{5}$ von allen, welche ihm seine Mutter kaufte; wie viel hatte er anfangs?

299) In ein Zeitungsblatt wurde eine Anzeige eingerückt, für welche 4 fl. 12 kr. Einrückungsgebühr bezahlt werden mußte. Da nun für die Zeile $4\frac{1}{2}$ kr. gerechnet wird, wie viel Zeilen lang war diese Anzeige?

300) In wie viel Tagen wird man 54 fl. verzehren, wenn man täglich 42 kr. ausgiebt?

301) Wie viel ist $18 : \frac{1}{2}$; $21 : \frac{3}{4}$; $7 : \frac{1}{6}$; $7 : \frac{7}{8}$ und $13 : \frac{6}{7}$?

302) ferner $12\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$; $19\frac{3}{4} : 1\frac{3}{8}$; $23\frac{1}{3} : 1\frac{1}{6}$; $14\frac{7}{8} : 1\frac{1}{8}$?

303) Wie oft ist $5\frac{8}{17}$ in $42\frac{1}{7}$, $315\frac{5}{16}$, $120\frac{2}{13}$, $135\frac{3}{19}$ enthalten?

304) Der 8te Theil von $586\frac{1}{8}$ ist $3\frac{7}{8}$ mal so groß, als?

305) Der 7te Theil von $84\frac{2}{11}$ ist der 9te Theil von?

306) Wenn jeder Arme $\frac{3}{4}$ fl. bekommen soll, wie viele werden dann von 12 fl. einen solchen Theil erhalten?

307) Ein Holzstamm von $52\frac{1}{2}$ Schuh Länge soll zu Klafterholz aufgearbeitet werden; wie viel Scheiterlängen zu $3\frac{1}{2}$ Schuh gibt er?

308) Es sollen 297 fl. in Kronenthalern ausbezahlt werden, wie viele Stücke braucht man?

309) Wie viele Laubthaler ($2\frac{3}{4}$ fl.) tilgen die nemliche Summe?

310) Der Aetna in Sicilien ist $\frac{13}{28}$ und der St. Bernhardsberg in der Schweiz $\frac{3}{7}$ Meilen hoch; wie vielmal höher ist der Aetna als der St. Bernhardsberg?

311) Ein bayrischer Kubikschuh Silber wiegt nach bayrischem Gewicht $4\frac{3}{5}$ Ctr., und ein solcher Kubikschuh Eisen $3\frac{5}{12}$; wie vielmal schwerer ist Silber als Eisen?

312) Ein Kubikschuh Wasser wiegt $\frac{11}{25}$ und ein Kubikschuh Quecksilber 6 Ctr., alles, wie vorhin, nach bayrischem Maße und Gewicht; wie vielmal ist Quecksilber schwerer als Wasser?

313) Der Planet Merkur braucht zu seiner Umlaufszeit um die Sonne $87\frac{31}{32}$ Tage, der Mars hingegen $686\frac{47}{48}$ Tage, wie vielmal ist das Jahr des Mars länger, als das des Merkurs?

Uebung der vereinigten 4 Rechnungsarten mit Brüchen, als Wiederholung.

a) Von nachstehenden Brüchen, oder gemischten Zahlen, sollen die Summen, die Differenzen, die Produkte und die Quotienten (wenn die größere Zahl durch die kleinere dividirt wird) angegeben werden:

314) Von $\frac{7}{8}$ und $\frac{3}{11}$.
315) „ $\frac{13}{16}$ „ $\frac{7}{24}$.
316) „ $\frac{17}{18}$ „ $\frac{9}{13}$.
317) „ $\frac{44}{75}$ „ $\frac{25}{36}$.
318) „ $3\frac{1}{7}$ „ $\frac{7}{9}$.
319) Von $4\frac{5}{11}$ und $\frac{13}{33}$.
320) „ $5\frac{1}{72}$ „ $\frac{89}{90}$.
321) „ $3\frac{5}{8}$ „ $1\frac{6}{7}$.
322) „ $4\frac{8}{45}$ „ $2\frac{10}{63}$.
323) „ $7\frac{25}{72}$ „ $4\frac{63}{64}$.

b) folgende zusammengesetzte Brüche sollen auf die kleinste Benennung gebracht werden:

324) $\dfrac{\frac{3}{4}+\frac{4}{7}}{\frac{1}{2}-\frac{1}{9}}=?$

225) $\dfrac{\frac{2}{3}-\frac{3}{8}}{\frac{3}{4}+\frac{2}{5}}=?$

326) $\dfrac{\frac{5}{6} + \frac{1}{7} - \frac{7}{8}}{\frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{2}{9}} = ?$

327) $\dfrac{\frac{8}{9} - \frac{1}{5} - \frac{1}{12}}{\frac{3}{4} - (\frac{1}{2} - \frac{2}{7})} = ?$

328) $\dfrac{(\frac{3}{5} + \frac{2}{7})\,\frac{1}{4}}{(\frac{11}{12} - \frac{4}{9})\,\frac{2}{5}} = ?$

329) $\dfrac{(\frac{3}{8} + \frac{1}{5})\,\frac{2}{7}}{(\frac{3}{7} - \frac{2}{5})\,\frac{2}{3}} = ?$

330) $\dfrac{(\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} + \frac{1}{2})\,\frac{5}{8}}{\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3} + \frac{1}{16} \cdot \frac{1}{9}} = ?$

331) $\dfrac{(\frac{1}{2} + \frac{3}{4})\,\frac{2}{5} - \frac{1}{6}}{(\frac{7}{8} - \frac{5}{6})\,2\frac{2}{3} + \frac{2}{9}} = ?$

332) Von der Summe $\frac{3}{5} + \frac{2}{9} + \frac{6}{7}$ soll abgezogen werden $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$; die Differenz soll $8\frac{2}{3}$ mal genommen und das Produkt durch $3\frac{2}{5} \cdot 1\frac{1}{2}$ dividirt werden.

333) $\dfrac{(1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{4})\,5\frac{6}{11} \cdot 2\frac{6}{7} \cdot 1\frac{1}{183}}{(\frac{3}{10} + \frac{1}{4} - \frac{1}{3})\,\frac{1}{2} - \frac{3}{40}} = ?$

334) $\dfrac{(9\frac{1}{4} + 16\frac{2}{3})\,(74\frac{1}{2} + 216\frac{2}{3}) - 190\frac{5}{72}}{(\frac{1}{3} + \frac{2}{7})\,(\frac{2}{3} - \frac{1}{5})\,13\frac{11}{13}} = ?$

335) $\dfrac{88\frac{1}{2} \cdot 73\frac{2}{3} \cdot 91\frac{3}{4} \cdot 5\frac{3202403}{4785313}}{33\frac{57}{389}\,(5\frac{1}{2} + 4\frac{1}{3} + 6\frac{3}{8})\,3\frac{3}{7}} = ?$

336) $\dfrac{(4\frac{291}{407} + 1\frac{2}{11})\,(\frac{3}{5} + \frac{1}{2})\,(\frac{7}{8} + \frac{2}{3})}{(\frac{1}{2} - \frac{1}{6})\,(\frac{3}{4} - \frac{2}{3})\,(4\frac{13}{30} - \frac{5}{6})} = ?$

337) $(1 - 9)\,\big(2 + 1\frac{2}{3} \cdot 1\frac{1}{2} - (\frac{1}{2} - \frac{3}{4}) \cdot (\frac{1}{2} + \frac{3}{4})$
$+ \frac{1}{8}\big) = ?$

338) $\dfrac{(1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3})\,(2\frac{1}{5} - 1\frac{4}{5})}{(3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{2})\,(1\frac{2}{7} - \frac{3}{4})} = ?$

339) $\dfrac{\left(\dfrac{\left(\dfrac{4\frac{1}{2}}{1\frac{1}{3}}\right)}{1\frac{1}{4}}\right)}{\left(\dfrac{\left(\dfrac{3\frac{1}{4}}{1\frac{1}{2}}\right)}{2\frac{1}{2}}\right)} = ?$

340) $\frac{5\frac{1}{2}}{4} - \frac{3\frac{1}{5}}{1\frac{1}{2}} + \frac{\left(\frac{7\frac{1}{4}}{3}\right)}{3} + \frac{5}{8\frac{1}{2} - 6\frac{2}{3}} = ?$

341) $\frac{1\frac{1}{2}}{4} - \frac{2\frac{1}{3}}{3\frac{1}{4}} + \frac{\left(\frac{5\frac{1}{5}}{6}\right)}{7} + \frac{8}{9\frac{1}{2} - 7\frac{1}{2}} = ?$

342) $\frac{4\frac{1}{6}}{5} - \frac{3\frac{1}{2}}{15} + \frac{5\frac{2}{3}}{10} = ?$

343) $\left(\frac{7\frac{2}{3}}{8\frac{4}{5}} \cdot \frac{9\frac{4}{5}}{1\frac{1}{2}}\right) : \frac{11}{\frac{1}{2}} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) = ?$

344) $\frac{\frac{2}{3}}{1\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2}} + \frac{5}{15 \cdot \frac{1}{2}} - \frac{4}{\left(\frac{\left(\frac{1}{2}\right)}{\left(1\frac{2}{5}\right)}\right)} + \frac{14}{\left(\frac{\left(\frac{2}{3}\right)}{\left(1\frac{2}{5}\right)}\right)} -$

$\frac{\frac{1}{2} \cdot 3}{\left(\frac{1}{\left(\frac{2}{3}\right)}\right)} = ?$

345) $\left(\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) - \frac{5}{12}\right) \times \frac{2}{9} = ?$

346) $\frac{\left(369\frac{3}{20} - 318\frac{19}{36}\right) \cdot 20\frac{2}{5}}{9\frac{5}{6}} = ?$

347) $\frac{\left(\frac{\left(\frac{8\frac{1}{4}}{2\frac{1}{2}}\right)}{3\frac{1}{3}}\right)}{\left(\frac{\left(\frac{6\frac{1}{5}}{1\frac{1}{8}}\right)}{5\frac{1}{6}}\right)} = ?$

Resolviren der Brüche.

348) Wie läßt sich $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{3}{4}$ fl. in Kreuzern ausdrücken?

349) Desgleichen $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{6}$ und $\frac{5}{6}$ fl.?

350) Ferner $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{10}$ und $\frac{9}{10}$ fl.?

351) Wie $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{2}{15}$, $\frac{4}{15}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{8}{15}$ und $\frac{11}{15}$ fl.?

352) Wie könnten $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{4}{13}$ fl. ausgedrückt werden?

353) Wie $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$ rheinische Thaler à 90 kr.

354) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ } sächsische Thaler à 24 Groschen?
355) $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ }

356) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$ preuß. Thaler à 30 Silbergroschen?

357) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ ℔?

358) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ Ctr.?

359) $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{5}{16}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{11}{16}$ Ctr.?

360) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ Fuß à 12 Zoll?

361) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{16}$ Schäffel à 6 Metzen, à 32 Dreißiger?

362) $\frac{7}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{4}$ Eimer à 64 Maß?

Reduciren der Brüche.

363) Wie kann als Guldenbruch ausgedrückt werden: 30 kr., 40, 45, 48, 50, 54 und 55 kr.?

364) 7 kr. 2 ₰; 22 kr. 2 ₰; 37 kr. 2 ₰; 52 kr. 2 ₰; 3 kr. 3 ₰ und 11 kr. 1 ₰?

365) 13 kr. 2 ₰; 12 kr. 3 ₰; 9 kr. 3 ₰; 10 kr. 2 ₰; 8 kr. 1 ₰; 3 ₰ und 2 ₰.

366) 5 kr. $2\frac{1}{2}$ ₰; 8 kr. $1\frac{1}{3}$ ₰; 1 kr. $3\frac{1}{2}$ ₰; 3 kr. $2\frac{2}{5}$ ₰?

367) Als Thalerbrüche sollen ausgedrückt werden: 1 fl. 7 kr. 2 ₰; 56 kr. 1 ₰; 33 kr. 3 ₰; 37 kr. 2 ₰?

368) 18 gGr. 8 ₰; 10 gGr. 6 ₰; 5 gGr. 4 ₰; 1 gGr. 6 ₰?

369) 8 Sgr. 9 ₰; 11 Sgr. 8 ₰; 12 Sgr. 6 ₰; 16 Sgr. 3 ₰?

370) Welche Pfundbrüche werden aus: 4, 6, 8, 10, 12, 18, 22, 28 Lth.?

371) 5 Lth. 2 Q.; 3 Lth. 1 Q.; 17 Lth. 2 Q.; 19 Lth. 1 Q.?

372) Welche Centnerbrüche werden aus:
12 ℔ 16 Lth.; 7 ℔ 16 Lth.; 6 ℔ 8 Lth.; 81 ℔ 8 Lth.; 93 ℔ 24 Lth.?

373) Der wie vielste Theil eines Jahres ist 10 Wochen 3 Tage?

374) Welcher Theil einer Stunde sind 37 Minuten 30 Secunden?

375) Wie kann als Guldenbruch oder gemischte Zahl ausgedrückt werden: 19 kr., 21 kr., 39 kr., 49 kr., 51 kr., 52 kr.?

376) 3 fl. 17 kr. 2 ₰; 4 fl. 26 kr. 1 ₰; 3 fl. 13 kr. 3 ₰; 5 fl. 24 kr. $1\frac{1}{2}$ ₰?

Zur Gedankenrechnung.

Frage.

377) Was wird darunter verstanden, wenn das Verhältniß zweier Größen in Zahlen gegeben werden soll?

378) Wie verhält sich in den kleinsten ganzen Zahlen:
$\frac{1}{2}$ zu $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{3}$ zu $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{5}$?

379) $\frac{1}{5}$ zu $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{6}$ zu $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{7}$ zu $\frac{1}{8}$?

380) $\frac{1}{8}$ zu $\frac{1}{9}$; $\frac{1}{9}$ zu $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{10}$ zu $\frac{1}{11}$?

381) $\frac{1}{11}$ zu $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{3}$ zu $\frac{1}{12}$?

382) $\frac{1}{2}$ zu $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}$ zu $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{4}$ zu $\frac{2}{5}$?

383) $\frac{1}{5}$ zu $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{6}$ zu $\frac{4}{7}$; $\frac{1}{7}$ zu $\frac{3}{8}$?

384) $\frac{1}{7}$ zu $\frac{4}{9}$; $\frac{1}{8}$ zu $\frac{5}{9}$; $\frac{1}{9}$ zu $\frac{7}{10}$?

385) $\frac{2}{3}$ zu $\frac{3}{4}$; $\frac{3}{4}$ zu $\frac{4}{5}$; $\frac{3}{5}$ zu $\frac{1}{6}$?

386) $\frac{5}{6}$ zu $\frac{4}{7}$; $\frac{3}{7}$ zu $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{8}$ zu $\frac{8}{9}$?

387) $\frac{2}{9}$ zu $\frac{3}{10}$; $\frac{7}{10}$ zu $\frac{5}{11}$; $\frac{3}{4}$ zu $\frac{3}{7}$?

388) $\frac{4}{5}$ zu $\frac{8}{9}$; $\frac{2}{7}$ zu $\frac{8}{9}$; $\frac{5}{6}$ zu $\frac{5}{7}$?

389) $\frac{7}{8}$ zu $\frac{7}{9}$; $\frac{6}{7}$ zu $\frac{3}{5}$; $\frac{8}{9}$ zu $\frac{4}{5}$?

390) $\frac{7}{10}$ zu $\frac{7}{11}$; $\frac{5}{6}$ zu $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$ zu $\frac{4}{9}$?

391) $\frac{6}{7}$ zu $\frac{8}{21}$; $\frac{7}{12}$ zu $\frac{21}{32}$; $\frac{13}{16}$ zu $\frac{39}{40}$?

392) 1 fl. zu 1 kr.; 1 ℔ zu 1 Lth.; 1 Ctr. zu 1 ℔?

393) 1 fl. zu 1 Gr.; 1 Gr. zu 1 ₰; 1 fl. zu 1 Sechsbätzner?

394) 10 Kronenthaler sind 27 fl.; wie verhält sich 1 Kronenthaler zu 1 fl., und wie wird dies bewiesen?

395) Ein Konventionsthaler ist $2\frac{2}{5}$ fl.; wie verhält sich 1 Konventionsthater zu 1 fl. in den kleinsten ganzen Zahlen?

396) Wenn 10 bayr. ℔ = 11 nürnb. ℔ sind, wie ist das Verhältniß beider?

397) Wenn 5 nürnbg. Ellen nur 4 bayr. Ellen ausmachen, wie verhalten sich diese Ellen zu einander?

398) Ein preuß. Thaler kostet bei uns 1 fl. 45 kr., wie verhält er sich zu 1 fl.?

399) Ein sächsischer Thaler beträgt nach unserm Gelde 1 fl. 48 kr., wie verhält sich dieser zu 1 fl.?

B. Von den Decimalbrüchen.

Was ist ein Decimalbruch? — Welche Veränderung geht mit demselben vor, wenn der Decimalstrich um einige Stellen vor- oder rückwärts gerückt wird? — Wie wird ein gewöhnlicher Bruch in einen Decimalbruch verwandelt? — Wie lange wird bei dieser Verwandlung die Division fortgesetzt? — Was heißt bei Decimalbrüchen eine Periode? — Wie werden die periodischen Decimalbrüche eingetheilt? — Wie werden Decimalbrüche addirt, subtrahirt, multiplicirt und dividirt?

Folgende gemeine Brüche sollen in Decimalbrüche verwandelt werden:

400) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, und $\frac{1}{16}$ = ?

401) $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$ = ?

402) $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$ = ?

403) $\frac{1}{32}$, $\frac{5}{32}$, $\frac{13}{32}$, $\frac{27}{32}$ = ?

404) $\frac{1}{64}$, $\frac{7}{64}$, $\frac{31}{64}$, $\frac{57}{64}$ = ?

405) $\frac{1}{25}$, $\frac{14}{25}$, $\frac{17}{25}$, $\frac{21}{25}$ = ?

406) $\frac{1}{128}$, $\frac{1}{256}$, $\frac{1}{512}$, $\frac{1}{1024}$ = ?
407) $\frac{1}{125}$, $\frac{1}{625}$, $\frac{1}{3025}$, $\frac{1}{15625}$ = ?
408) $\frac{17}{20}$, $\frac{7}{800}$, $\frac{372}{1256}$, $\frac{11}{16000}$ = ?
409) $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$ = ?
410) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{8}{9}$ = ?
411) $\frac{1}{11}$, $\frac{2}{11}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{5}{11}$, $\frac{7}{11}$, $\frac{9}{11}$ = ?
412) $\frac{1}{12}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{8}{15}$ = ?
413) $\frac{1}{18}$, $\frac{5}{18}$, $\frac{7}{18}$, $\frac{11}{18}$ = ?
414) $\frac{1}{22}$, $\frac{7}{22}$, $\frac{4}{33}$, $\frac{17}{33}$ = ?
415) $\frac{1}{24}$, $\frac{29}{36}$, $\frac{5}{44}$, $\frac{1}{48}$ = ?
416) $\frac{11}{72}$, $\frac{23}{88}$, $\frac{17}{96}$, $\frac{85}{96}$ = ?
417) $\frac{19}{27}$, $\frac{29}{37}$, $\frac{41}{54}$, $\frac{53}{74}$ = ?
418) $\frac{789}{1111}$, $\frac{2449}{3333}$, $\frac{5419}{8888}$ = ?
419) $\frac{19}{1365}$, $\frac{1}{679}$, $\frac{1}{8076934}$ = ?
420) Wie vielzifferig werden die Perioden der 13tel, 14tel, 26stel und 40stel?
421) Wie verwandeln sich $\frac{2}{13}$, $\frac{3}{14}$, $\frac{23}{26}$ und $\frac{406}{407}$ als Decimalbrüche?

Addition und Subtraction der Decimalbrüche.

Folgende gemeine Brüche sollen in Decimalbrüche verwandelt und addirt werden:

422) $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} + \frac{1}{6} + \frac{3}{7}$.
423) $\frac{4}{9} + \frac{5}{11} + \frac{6}{13} + \frac{8}{17} + \frac{2}{19} + \frac{7}{23}$.
424) $\frac{5}{29} + \frac{1}{4} + \frac{6}{31} + \frac{4}{37} + \frac{3}{11} + \frac{7}{9}$.
425) $\frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{8}{75} + \frac{11}{125} + \frac{13}{175} + \frac{2}{9}$.
426) Wie viel ist als Decimalbruch $\frac{1}{4} - \frac{3}{128}$?
427) $\frac{4}{5} - \frac{7}{15625}$?
428) $\frac{7}{16} - \frac{27}{64}$?
429) $\frac{3946}{9205} - \frac{789}{1841}$?
430) $\frac{2751}{3513} - \frac{1375}{1756}$?
431) $\frac{853267}{1573791} - \frac{1706533}{3147582}$?

Nachstehende Brüche sollen addirt werden, dann soll man nach und nach jeden Posten, weniger einen,

von der Summe oder dem jedesmaligen Reste subtrahiren.

432) 0,7843+0,5279+0,6104+0,2538+0,0927+0,9726.

433) 2,56432 + 5,25 + 1,48794 + 6,00821 + 0,54732 + 0,21821.

434) 0,754236 + 5,427985 + 2,105072 + 0,623846 + 0,568424 + 4,520437.

435) 0,1235987... + 0,08794... + 0,5687523... + 0,0003741... + 0,510103... + 0,179...

436) Ein Rechner addirte: 0,428571428... + 0,25 + 0,357142857... + 0,444... + 0,6363... + 0,666... und erhielt die Summe 2,782014285; hat er richtig gerechnet?

437) Nun wollte er vorsichtiger seyn, er addirte: 2,3894378 + 1,5 + 0,4375027 + 4,777... + 3,8181... + 5,2398451 und erhielt die Summe 18,2183006; war dies richtig?

438) Nun aber addirte er: 4,85459202 + 2,73636.... + 1,125 + 0,873873... + 2,9090... + 0,50107958; die Summe 13 wird doch richtig sein?

Multiplikation.

439) 34.3,456; 5,237.65; 82.2,589; 17,856.93 =?

440) 4,737.2,53; 0,645.1,83; 5,478.0,257; 0,429.1,836=?

441) 0,4756.0,1254; 0,3095.0,0047; 0,0023.0,8279; 0,0184.0,0029?

442) 2,53.7,27.45,5; 5,458.0,329.28,79; 2,864.3,592.4,747?

443) Ein Landschaftsmaler war gewohnt, seine Gemälde nach dem Quadratinhalte zu verkaufen. Eines derselben war 4,32 Schuh lang und 3,548 Schuh breit. Wie viel Quadratfuß enthielt es, und was kostete es, da er den Quadratfuß zu 16 fl. 40 kr. anschlug?

444) Eine Marmorplatte ist 5,86 Schuh lang und 4,976 breit, wie groß ist ihr Flächeninhalt?

445) Ein Ziegelstein soll 1,167 Schuh lang, 0,583 breit

und 0,208 Schuh dick sein. Was ist der kubische Inhalt desselben?

446) Eine Marmorplatte ist 1,846 Schuh lang und eben so breit, welche Fläche überdeckt sie?

Verkürzte Multiplikation.

447) 3,141592... × 3,141592 =?

Auflösung von Nr. 447 als Beispiel:

```
  3,141592...
× 3,141592
  ---------
  9424776
   314159
   125663
     3141
     1570
      282
        6
  ---------
  9,869597...
```

448) 243,25 × 6,65 =?

449) 0,7653478 × 0,3576 =?

450) 8,56794323 × 0,5284765 =?

451) 15,7356783 × 2,564725 =?

452) 0,076934210834 × 0,000003057026 =?

453) 1,4793... × 1,5821... × 1,2345... =?

454) 0,56783... × 0,04321... × 6,04306... =?

455) 8,432... × 0,197... × 0,075... × 0,25 =?

456) 0,43256... × 0,493... × 0,256... × 0,02783... =?

457) 0,0037... × 0,0049... × 0,268... × 0,153... =?

458) 0,1234... × 0,5678... × 0,9987... × 0,6543... =?

459) 4,58732... × 0,024... × 0,078... × 0,93... × 0,74... =?

Division.

460) 38737,44 : 4,32; 30156,03 : 0,67;

461) 8139417,636 : 8,967; 968814,8604 : 98,0979;

462) 256,74 : 2,38; 37,483 : 0,456;

463) 3925,146 : 0,257; 48,2345 : 0,0748.

464) 1 : 0,24; 400 : 0,25; 378 : 0,01.
465) 284784 : 83,76; 765478 : 5,243.
466) 289 : 7,358; 8 : 2,5723.
467) 534,25 : 24,7632; 17,468 : 9,89081.
468) 6,83 : 8,56423; 1,89 : 42,030806.
469) 0,5 : 76,191342; 1 : 3,2561047.

---

470) 2,53944 : 7,2; 124,198592 : 53,2.
471) 786,52 : 45; 84,4689 : 29,7.
472) 10,124478 : 1,17; 4068,096935 : 50,407.
473) 86,4683 : 487; 2,83268 : 256,3.
474) 0,25437 : 8,63; 1,246847 : 5648,5.
475) 286,75219 : 0,64; 0,9854 : 0,072.
476) Wie viel Paar Schuhe können für 6004 Franken und 80 Centimes angeschafft werden, wenn das Paar 5,56 Franken kostet?
477) Was beträgt der Arbeitslohn für 1 Ruthe Mauer, wenn 24,3 Ruthen 187,11 Franken kosten?
478) Wenn 6$\frac{3}{4}$ Ctr. für 3290,625 Rthlr. eingekauft wurden, wie theuer kam 1 Ctr.?
479) Was kostet ein ℔ Thee, wenn 214$\frac{1}{4}$ ℔ 694 Franken 17 Centimes kosteten?
480) Eine Mauer soll 9 Schuh und 10,25 Zoll hoch werden. Wie viel Lagen Ziegelsteine kommen auf einander, da der Ziegelstein mit dem Mauerband 2,57 Zoll dick ist?
481) Ein Weinfaß enthält 51 bayr. Kubikfuß und 1036,8 Kubikzoll. Wie viel Eimer enthält es, da ein Eimer zu 64 Maß 2 Kubikfuß und 1299,456 Kubikzoll in sich faßt?

Folgende Ausdrücke sollen in die einfachsten Decimalausdrücke verwandelt werden.

482) $\frac{8,43 + 0,632}{2,52 - 0,895} - 1,42 \,.\, 0,047.$

483) $\left(\frac{8,43 + 0,632}{2,58 - 0,895} - 1,42\right) 0,047.$

484) $\frac{8,43 - 0,632}{2,58 + 0,895} - 1,42 \, . \, 0,047.$

485) $\left(\frac{8,43 - 0,632}{2,58 + 0,895} - 1,42\right) . \, 0,047.$

486) $\frac{8,43 + 0,632}{2,58 + 0,895} - 1,42 \, . \, 0,047.$

487) $\left(\frac{8,43 + 0,632}{2,58 + 0,895} - 1,42\right) 0,047.$

488) $\frac{\frac{4}{9} + 0,73}{1,4 - \frac{1}{3}} + \frac{\frac{7}{8} : 0,37}{3,72 : \frac{2}{3}}$

489) $\frac{\frac{4}{9} + 0,73}{1,4 - \frac{1}{3}} - \frac{\frac{7}{8} : 0,37}{3,72 : \frac{2}{3}}$

490) $\frac{\frac{4}{9} + 0,73}{1,4 - \frac{1}{3}} \times \frac{\frac{7}{8} : 0,37}{3,72 : \frac{2}{3}}$

491) $\frac{\frac{4}{9} + 0,73}{1,4 - \frac{1}{3}} : \frac{\frac{7}{8} : 0,37}{3,72 : \frac{2}{3}}$

492) $[((8,26 - \frac{3}{4})\, 0,43 + \frac{3}{8}) : \frac{5}{6} - \frac{4}{9}]\, 0,4$

493) $[(8,26 - \frac{3}{4})\, (0,43 + \frac{3}{8}) : (\frac{5}{8} - \frac{4}{9})]\, 0,4$

494) $(8,26 - \frac{3}{4} \cdot 0,43 + \frac{3}{8}) : \frac{5}{6} - (\frac{4}{9} \cdot 0,4)$

495) $\left(\frac{0,0427 + 0,038}{0,00982} - \frac{1}{7}\right) 0,00647$

496) $\frac{\frac{3}{13} : 0,063 + \frac{2}{11}}{0,00047} - 8180,46404$

NB. Die 13tel sind auf sechs und die 11tel auf 8 Decimalstellen zu berechnen.

497) $\frac{0,793 . 0,0465 - 0,0368}{0,0149} + 0,995$

498) $\frac{0,793 : 0,0465 - 0,0368}{0,0149} + 0,995$

499) $\frac{0,98 : 0,76}{0,54 : 0,32} : 1,98$

500) (700,301 : 444,72 − $\frac{1}{8000}$) 7,2

501) (700,301 − 444,72 + $\frac{1}{8000}$) 7,2.

Verwandlung der Decimalbrüche in gemeine Brüche.

502) 0,25; 0,75; 0,125; 0,625

503) 0,0625; 0,4375; 0,15625; 0,84375

504) 0,896; 0,2096; 0,07648; 0,00608

505) 0,007296; 0,046875; 0,890625; 0,0234375

506) 0,00390625; 0,001953125; 0,0009765625.

---

507) 0,333...; 0,444...; 0,555...; 0,666...;

508) 0,4545...; 0,2727...; 0,6363...; 0,8181...;

509) 0,1666...; 0,8333...; 0,1333...; 0,4666...;

510) 0,4848...; 0,2121...; 0,3888...; 0,7222...;

511) 0,819819...; 0,481481...; 0,459459...; 0,891891...;

512) 0,04545...; 0,02727....; 0,07575...; 0,05454...;

513) 0,52777...; 0,41666...; 0,013888...; 0,541666...;

514) 0,14285714...; 0,15384615...; 0,214285714...; 0,19047619...;

515) 0,75399753...; 0,79335793...; 0,7804780...; 0,34959349....

Von folgenden Decimalbrüchen sollen die Näherungsbrüche und der ihnen gleiche Bruch berechnet werden:

516) 0,315789...;
517) 0,347825...;
518) 0,172413...;
519) 0,225806...;
520) 0,186046...;
521) 0,446808...;
522) 0,244897...;
523) 0,45283...;
524) 0,135593...;
525) 0,508196...;
526) 0,432835...;
527) 0,070422...;
528) 0,260273...;
529) 0,151898...;
530) 0,036144...;
531) 0,301204...;

---

532) Wie verhält sich in den kleinsten ganzen Zahlen der

bayr. Fuß zum nürnberger; oder wie viel ganze bayrische Fuß können für eine ganze Anzahl nürnberger Fuß genommen werden, wenn sich ersterer zu letzteren wie 12938 : 13470 verhält?

533) Die nürnberger Elle ist 29100 hundertels pariser Linien lang, und die bayr. Elle 36927; wie verhält sich nun die nürnbg. Elle zur bayr. Elle in den kleinsten ganzen Zahlen?

534) Das nürnb. ℔ verhält sich zum bayrischen, wie 10608 zu 11682; wie kann dieß Verhältniß in kleinen ganzen Zahlen ausgedrückt werden?

535) Die leipz. Elle zur bayrischen = 25060 : 36927; wie viel leipz. Ellen kann man einer Anzahl bayr. Ellen gleich setzen?

536) Welche Verhältnisse des Durchmessers eines Kreises zu seinem Umfange erhält man in kleinen Zahlen, wenn man Näherungsbrüche aus $\frac{100}{314}$, $\frac{1000}{3141}$, $\frac{10000}{31415}$, $\frac{100000}{314159}$ und $\frac{1000000}{3141592}$ berechnet?

537) Die 537 Nummern dieser Aufgaben von den Brüchen enthalten 1291 einzelne Aufgaben, auf wie viele dieser Nummern kann man eine Anzahl einzelner Aufgaben rechnen in kleinen Zahlen?

Zweiter Abschnitt.

Einfache Regeldetri.

Fragen.

Was ist die Regeldetri? — Was ist ein Verhältniß? — Wie vielerlei solcher Verhältnisse gibt es? — Wie nennt man jede der zwei Größen, die im Verhältnisse zu einander stehen? — Was ist eine Proportion oder Verhältnißgleichung? — Wie viele Arten derselben gibt es, und wie unterscheiden sich diese? — Was ist der Exponnent einer geometrischen Proportion? — Wie heißt eigentlich die Regeldetri, die man sonst die goldene Regel nannte, mit Worten ausgedrückt? — Wenn z. B. in der Proportion 3 ℔ : 48 ℔ = 4 fl. : x. das 2te Glied mit dem dritten multiplicirt werden soll, kann man dann sagen: 4 fl. mal 48 ℔? Was muß nun vorher gehen, daß ohne Anstoß multiplicirt, das Produkt durch das erste Glied dividirt werden kann, und der Quotient Gulden, nicht Pfunde wird? — Auf welchem Hauptsatze beruht die Regeldetri? —

Aufgaben.

1) Mit ganzen Zahlen und zwar

a) in geraden Verhältnissen.

Die meisten dieser Aufgaben können als Multiplikations- oder Divisions-Beispiele benützt werden.

Auch lassen sich dieselben zum Gedankenrechnen anwenden.

1) Wie viel kosten 13 ℔ gegossene Lichter, das ℔ zu 23 kr.?

Verschiedene Auflösungen von Nro. 1.

℔ ℔ kr. kr.
a) 1 : 13 = 23 : x
x = 13. 23 = 299 kr. = 4 fl. 59 kr.

b) 13 ℔ à $\frac{1}{3}$ fl. + 3 kr.
4 ⸗ 20
— ⸗ 39
4 fl. 59 kr.

c) 13 ℔ à 4 Sechser od. $\frac{4}{10}$ fl. — 1 kr.
× 4
52 S. = 5 ⸗ 12
— — ⸗ 13
4 fl. 59 kr.

d) 23 × $\frac{1}{5}$ fl. + 1 kr.
4 ⸗ 36
+ — ⸗ 23
4 fl. 59 kr.

e) x = 13 . 23; (23 = 4. 5 + 3)
× 4
52
× 5
260
+ 39
6(0 | 29(9
4 fl. 59 kr.

u. m. a.

2) Was 27 ℔ à 22 kr.?
3) Desgleichen 17 ℔ à 21 kr.?
4) Was 14 ℔ à 20 kr.?
5) Was 19 ℔ Seife à 18 kr.?

6) Was 28 ℔ à 17 kr.?
7) Wie viel kosten 23 Ellen Bettbarchent, die Elle für 38 kr.?
8) Was 17 Ellen à 37 kr.?
9) Was 14 Ellen Bomasin à 42 kr.?
10) Was 11 Ellen à 41 kr.?
11) Wie hoch kommen 39 Ellen Leintuch à 19 kr.?
12) 41 Ellen à 18 kr.?
13) 42 Ellen à 17 kr.?
14) 37 Ellen à 16 kr.?
15) Ein Bäcker lieferte in einem Vierteljahre einem Kunden 73 Sechskreutzer-Laibe Brod, wie viel hat er dafür zu fordern?
16) Wenn er aber nur 69 Laibe geliefert hätte?
17) Es kauft Jemand 25 Ellen Merino, die Elle für 27 kr.; wie viel muß er dafür zahlen?
18) 16 Ellen Battist, die Elle für 34 kr.; wie viel kosten sie?
19) Wie theuer kommt das ℔ Kaffee, wenn das Loth 6 ₰ kostet?
20) Ein Bote kaufte 24 Packete Rauchtabak, wovon das Packet 13 kr. kostete; wie viel mußte er dafür zahlen?
21) Ferner für 3 Dutzend Knackwürste, wovon er das Stück für 11 ₰ bekam?
22) Wie viel kostet der Ctr., wenn das ℔ auf 43 kr. kommt?
23) Einen Kaufmann wurde geliefert: 22 Dutzend Dosen, das Dutzend für 52 kr, wie viel kosteten sie?
24) Desgleichen 38 Dutzend Bleistifte, das Dutzend für 16 kr.?
25) Ferner 14 Guldenwerk Schellen à 54 kr.?
26) 18 Spiegel à 52 kr.?
27) 25 Dutzend kleine Feilen, das Dutzend für 21 kr.?

28) Wenn Jemand 34 Ellen gegitterten Baumwollenzeug kauft, und die Elle für 37 kr. aushandelt; wie viel muß er zahlen?

29) Für 38 ditto à 32 kr.?

30) Für 13 Ellen Gros de Naples, die Elle für 54 kr.?

---

31) Vier Personen reisten 6 Tage mit einander und verzehrten gemeinschaftlich 22 fl.; wie viel mußte eine jede Person bezahlen?

32) Der Ctr. kostet 20 fl., wie viel kosten 86 ℔?

33) Wie viel kosten 5 Loth, wenn das ℔ 48 kr. kostet?

34) Wenn 3 Gesellen wöchentlich 4 fl. Lohn bekommen, wie viel muß ihr Meister alle halbe Jahre bezahlen?

35) Wenn der Metzen Erbsen 2 fl. 8 kr. kostet, wie kommt ein Dreißiger?

36) Der Eimer Bier (zu 64 Maß) kostet 5 fl. 20 kr., wie viel eine Maß?

37) Ein Pack Knöpfe (12 Dutzend) wird mit 4 fl. 12 kr. bezahlt; wie theuer kommt 1 Dutzd?

38) Ein Dutzend Messer und Gabeln kostete 3 fl. 36 kr.; wie kommt ein Paar?

39) Eine Gesellschaft hat 4 fl. 12 kr. verzehrt, wie viel muß jede Person bezahlen?

40) Wenn eine Person 19 kr. und eine ganze Gesellschaft 5 fl. 4 kr. bezahlte, aus wie vielen Personen bestand sie?

41) Der Ctr. Reiß kostete 21 fl. 40 kr., wie viel ein ℔?

42) Wenn aber der Ctr. 23 fl. 30 kr. gekostet hätte?

43) Es kauft Jemand ein Dutzend Kaffeetassen für 1 fl. 48 kr., wie theuer kommt ein Paar?

44) 5 ℔ Melis kosteten 2 fl. 50 kr., wie viel 1 ℔?

45) 8 ℔ Farin kamen auf 2 fl. 56 kr., wie hoch war das ℔ gerechnet?

46) Ein Stück Katun von 17 Ellen kostete 8 fl. 47 kr., wie kommt eine Elle?
47) Wenn ein anderes Stück 9 fl. 4 kr. kostete und die Elle auf 32 kr. kam, wie viel Ellen hielt das Stück?
48) Ein Stück Sarsenet von 28 Ellen für 7 fl. 28 kr., wie kommt eine Elle?
49) Wie kommt die Elle, wenn das Stück 27 Ellen hält und 6 fl. 18 kr. kostet?
50) Wie viel Ellen hält ein Stück, das 5 fl. 51 kr. kostet, wenn die Elle um 13 kr. kommt?
51) Wenn der Ctr. Kaffee 61 fl. 40 kr. kostet, wie kommt 1 ℔?
52) Wenn das hundert Büschel um 6 fl. 40 kr. bezahlt wird, wie kommt ein Büschel?
53) Wenn 100 fl. Kapital 5 fl. Interressen tragen, wie viel trägt 1 fl.?
54) Wenn man von 100 fl. jährlich 4 fl. Zins bekommt, wie viel wird man alle Jahre von 1 fl. bekommen?
55) Wenn Jemand in einem Jahre (365 Tage) 255 fl. 30 kr. verzehrt, wie viel kommt im Durchschnitte auf einen Tag?
56) Einem Maurer Gesellen wurde für eine Woche 4 fl. 12 kr. Lohn ausbezahlt, wie viel bekam er täglich?
57) Ein Handlanger bekam in der nehmlichen Zeit 3 fl. 42 kr., wie viel betrug für diesen ein Taglohn?
58) Jemand, der jährlich 32 fl. Hauszins gibt, hat berechnet, daß er seinem Hausherrn 608 fl. für Miethe bezahlte, wie lange wohnte er bei diesem Manne?
59) Ein Bäcker kaufte auf einmal für 828 fl. Weizen, wenn er nun den Schäffel um 18 fl. bezahlte, wie viel hat er gekauft?
60) Ein anderer kaufte 37 Schäffel Korn und mußte dafür 518 fl. bezahlen, wie theuer hat er den Schäffel gekauft?

61) Ein Buch in Oktav hat 432 Seiten, wie viel Bogen ist es stark?

62) Wenn ein anderes, in Duodez, 456 solche Seiten hat, wie viel Bogen enthält es?

63) Wenn ein Buch von 29 Bogen 232 Blätter hat, in welchem Formate ist es gedruckt?

64) Wenn der sächsische Ctr. (110 ℔) 84 Thlr. 10 Ngr. kostet, wie theuer kommt ein Pfund?

65) Wenn aber dieser Ctr. 105 Thlr. 10 gGr. kostet, wie kommt dann ein ℔?

---

66) Wenn die Elle Tuch 4 fl. 36 kr. kostet, wie viel kosten 3 Ellen?

67) Wie viel kosten 7 Ellen, à 5 fl. 12 kr.?

68) Ferner 13 Ellen, à 2 fl. 48 kr.?

69) Wie viel kosten 35 Schäffel Korn, der Schäffel zu 9 fl. 10 kr.?

70) 31 Schffl. Weizen, à 17 fl. 48 kr.?

71) 23 Schffl. Gerste, à 12 fl. 24 kr.?

72) 17 Schffl. Hafer, à 5 fl. 34 kr.?

73) Von einem Stücke Tuch, das 25 Ellen hielt, wurde die Elle für 3 fl. 45 kr. verkauft; wie viel nahm man dafür ein?

74) Ein Metzger kaufte 15 Schweine, im Durchschnitte eines für 14 fl. 48 kr.; wie viel kosteten alle?

75) Wie viel kosten 27 Ctr. Hopfen, der Ctr. zu 65 fl. 24 kr.?

76) 19 Ctr., à 72 fl. 45 kr.?

77) 43 ℔ Sohlleder, à 1 fl. 8 kr.?

78) 56 ℔, à 1 fl. 4 kr.?

79) 31 Maß Malaga Wein, à 1 fl. 24 kr.?

80) Wie viel fl. sind 57 Stück Kronenthaler à 2 fl. 42 kr.?

81) 113 Stück Conventionsthaler, à 2 fl. 24 kr.?

82) 125 Stück preuß. Thaler, à 1 fl. 45 kr.?

83) 150 Stück halbe Kronenthaler, nach ihrem vormaligen und jetzigen Werthe?
84) 74 Stück Dukaten, à 5 fl. 32 kr.?
85) 96 Stück, à 5 fl. 34 kr.?
86) 37 Stück Carolin, à 11 fl. 9 kr.?
87) Wie viel Thaler sind 86 Stück Dukaten, wenn einer 3 Thlr. 5 Slgr. 9 ₰ kostet?
88) 58 Stück Carolin, à 6 Thlr. 8 Ngr.?
89) Ein Schuhmacher lieferte für eine Compagnie Soldaten 188 Paar Schuhe, wie viel betrug seine Rechnung, wenn er für das Paar 2 fl. 8 kr. ansetzte?
90) Wenn Jemand täglich 2 fl. 36 kr. verzehren wollte, wie viel brauchte er in einem Jahre?
91) Es bezahlt Jemand monatlich 4 fl. 48 kr. Miethe, wie viel hat sein Hausherr von demselben in 14 Monaten eingenommen?
92) Ein Dutzend silberne Eßlöffel wog 35 Loth, wenn nun das Loth für 1 fl. 35 kr. gerechnet wurde, wie viel kosteten diese Löffel?
93) Wenn ein ℔ auf 3 fl. 13 kr. 2 ₰ kommt, wie ist der Ctr. gerechnet?
94) Ein Brauereibesitzer kaufte einen Stoß Holz, der 28 Klafter enthielt, und handelte die Klafter für 3 fl. 27 kr. aus; wie viel muß er für dieses Holz zahlen?
95) Wie viel würde das Nachhausefahren dieses Holzes gekostet haben, wenn für die Klafter 1 fl. 45 kr. Fuhrlohn und 4 kr. Weggeld hätte bezahlt werden müssen?

---

96) Wenn der Stoß Holz 32 Klafter enthalten und überhaupt 110 fl. gekostet hätte, wie theuer käme 1 Klafter?
97) Eine Gesellschaft von 8 Personen hat 10 fl. 20 kr. verzehrt, wie viel muß jede Person bezahlen?

98) Wenn aber 12 Personen 27 fl. 45 kr. verzehrten, wie viel kommt dann auf eine Person?

99) Wenn das ℔ 40 kr. kostet, wie kommt das Loth?

100) Wie kommt das Loth, wenn das ℔ 1 fl 28 kr. kostet?

101) Das Hundert Büschel wurde für 6 fl. 15 kr. gekauft, wie theuer kam ein Stück?

102) Wenn man aber das Hundert für 5 fl. 50 kr. gekauft hätte?

103) Wenn der Schober Stroh 3 fl. 15 kr. kostet, wie kommt ein Bund?

104) Nach der Angabe in einem Wochenblatte wurden in einer Woche auf dem hiesigen Viehmarkte verkauft: 45 Ochsen für 3528 fl. 45 kr.; wie hoch kam im Durchschnitt ein Ochse?

105) Ferner 18 Kälber für 160 fl. 48 kr.; wie kam eines?

106) Auch 21 Schafe für 66 fl. 51 kr.; wie theuer kam eines?

107) Endlich 381 Schweine für 6019 fl. 48 kr.; wie kam eines?

108) Wie kommt der Metzen Weizen, wenn der Schäffel 15 fl. 36 kr. kostet?

109) Aber, wenn der Schäffel 17 fl. 15 kr. kostet?

110) Wie kommt der Metzen Roggen, wenn der Schäffel 11 fl. 24 kr. kostet?

111) Wenn der Schäffel aber 13 fl. 51 kr. kostet, wie dann?

112) Wenn der Schäffel Gerste 10 fl. 45 kr. kostet, wie hoch kommt dann ein Metzen?

113) Wenn man aber für den Schäffel 14 fl. 15 kr. bezahlen muß, wie dann?

114) Wie kommt endlich der Metzen Hafer, wenn der Schäffel 5 fl. 45 kr. kostet?

115) Und wenn der Schäffel um 1 fl. 30 kr. theurer ist?

116) Ein Stück Leintuch, das 39 Ellen hielt, kostete 11 fl. 12 kr. 3 ₰. Zu welchem Preise wurde die Elle ausgehandelt?

117) Ein anderes kostete 13 fl. 39 kr. und hielt 42 Ellen; wie theuer kam davon die Elle?

118) Wenn der Ctr. rohes Messing 54 fl. 10 kr. kostet, wie kommt 1 ℔?

119) Ein Vater hinterließ ein Vermögen von 3972 fl. 42 kr.; wenn dies unter seine 8 Kinder gleich vertheilt wird, wie viel erhält jedes Kind?

120) Während eines Krieges mußte eine Stadt den feindlichen Truppen unter andern 864 Paar Schuhe liefern, welches eine Ausgabe von 1900 fl. 48 kr. verursachte; wie theuer mußte das Paar bezahlt werden?

121) Jemand, der viel kleines Geld eingenommen hatte, wechselte sich bei einem Juden 48 Kronenthaler ein und mußte dafür 130 fl. 36 kr. bezahlen, wie theuer kam ein Kronenthaler?

122) Wenn 23 Kronenthl. in 24 Theile getheilt werden, wie viel kommt auf einen Theil?

123) Wie viel kommt auf einen Theil, wenn ein Ctr. in 64 gleiche Theile getheilt wird?

124) Für 368 ℔ wurde 467 Thlr., 16 Gr. altes sächsisches Geld bezahlt, wie theuer ist 1 ℔ gerechnet?

125) Sechs Stück Sechsbätzner machen bekanntlich einen Konventionsthaler aus, der nach altem sächsischen Gelde 1 Thlr. 8 Gr. kostet. Wie viel beträgt nach diesem Gelde 1 Sechsbätzner?

---

126) Wenn das Loth Marokko 2 kr. 2 ₰ kostet, wie hoch kommt 1 ℔?

127) Von einer geringeren Sorte kostet das Loth nur 1 kr. 3 ₰. Wie kommt da 1 ℔?

128) Wenn das Loth gebrannter Kaffee ebenfalls 1 kr. 3 ₰ kostet, wie hoch kommt da 1 ℔?

129) Wenn 1 ℔ Baumöl 32 kr. kostet, wie kommt der Ctr.?

130) Von einer Sache kam 1 ℔ für 27 kr. und von derselben waren in einem Fasse 5 Ctr. 64 ℔. Wie viel wurde dafür bezahlt?

131) Wie theuer wurden 7 Karten Seide (à 2 ℔) bezahlt, wenn das Loth auf 32 kr. kam?

132) Wenn 1 Bogen Schreibpapier 3 ₰ kostet, wie theuer kommt ein Ries?

133) Wenn 978 Häringe in einer Tonne sind und das Stück für 5 kr. verkauft wird, wie viel nimmt man dafür ein?

134) Ein Soldat hat täglich nur 5 kr. Sold, wie viel beträgt dies aber für ein Regiment von 1932 Mann in einem Jahre, d. i. in 360 Tagen?

135) Wenn ein Paar Zwirnstrümpfe anf 25 kr. kommt, wie viel wurde für 1 Dtzd. bezahlt?

136) Es kauft Jemand 18 Dtzd. Halbstrümpfe, und es kam ihm ein Paar um 17 kr. Wie viel hat er bezahlt?

137) Es wurden vier Stücke Leintuch zu 42, 39, 38 und 36 Ellen gekauft und die Elle für 23 kr. ausgehandelt; wie viel betrug die Bezahlung?

138) Wenn nach dem alten, sächsischen Gelde das Loth 15 ₰ kostet, wie kommt 1 ℔?

139) Wie kommt nach demselben Preise ein sächsischer Ctr. à 110 ℔?

140) Wie viel Thaler kosten 5 Dtzd., wenn das Stück um 5 Gr. 8 ₰ kommt?

141) In einem Fasse waren 4 Eimer 28 Maß Wein,

und es kam eine Maß um 29 kr. Wie viel wurde für allen Wein bezahlt? (1 E. = 64 M.)

142) Wenn das Loth Zwirn 13 ₰ kostet, wie kommt das ℔?

143) Ein Pack Zwirn wog 8 ℔ 22 Loth und es wurde das ℔ so theuer gekauft, daß das Loth um 11 ₰ kam. Wie viel wurde für den Zwirn bezahlt?

144) Wenn das Fleisch eines Ochsen 7 Ctr. 65 ℔ wiegt und das ℔ für 9 kr. verkauft wird, wie viel wurde eingenommen?

145) Wenn der Bogen Kattunpapier 5 ₰ kostet, wie kommt das Buch, das Ries und der Ballen (1 Buch = 24 Bog.)

146) Eine Rechnung wurde mit 13 Kronenthl. und 1 fl. 27 kr. bezahlt; wie viel betrug sie?

147) Eine andere Rechnung bezahlte man mit 23 preuß. Thalern und bekam 19 kr. zurück; wie viel hat diese betragen?

148) Wenn ein Tabakschnupfer jede Woche 1 Loth Marokko für 10 ₰ braucht, wie viel Tabak hat er in 25 Jahren geschnupft und wie viel hat er dafür ausgegeben? (Das Jahr zu 52 Wochen gerechnet).

149) Wie viel hat aber ein anderer in 25 Jahren, sowohl an Tabak, als an Geld verraucht, wenn er wöchentlich ein Packet brauchte, das 8 Loth wog und 13 kr. kostete?

150) Ein Wirth erhielt von einem Bierbrauer 4 Fässer Bier, sie halten 2 E. 48 M.; 2 E. 24 M.; 3 E. 8 M. und 2 E. 40 Mß. Wenn nun die Maaß 4 kr. kostet und der Eimer zu 60 Mß. gerechnet wird, wie viel muß der Wirth für dieses Bier bezahlen?

151) Wenn an diesem Bier die Maß für 18 ₰ verkauft wird, und der Wirth aus dem Eimer 64 Maß schenkt, wie viel gewinnt er daran?

152) Ein Fabrikbesitzer hat 28 Arbeiter, jeder derselben bekommt täglich 32 kr. Wie viel Kronenthaler beträgt ihr wöchentlicher Lohn?

153) In 37 Arbeitstagen wurde ein artesischer Brunnen gebohrt; jeder der 4 Arbeiter bekam täglich 40 kr. und der Meister für seine Mühe und dafür, daß seine Bohrer und sein übriger Werkzeug benützt wurde, täglich 5 fl.; wie viel beträgt der sämmtliche Arbeitslohn?

154) Wenn Jemand die Woche hindurch jeden Tag 48 kr. verdient und täglich 27 kr. verzehrt; wie viel behält er nach 26 Wochen übrig?

155) Im März 1847 kostete der Schäffel Hafer 5 fl. 20 kr. Damals kaufte ein Lohnkutscher 56 Schäffel, wie viel bezahlte er dafür, und wie viel hätte er mehr bezahlen müssen, wenn er ebenso viel Hafer im Juli desselben Jahres gekauft hätte, da der Schäffel 7 fl. 46 kr. kostete?

---

156) Für 768 ℔ wurden 371 fl. 12 kr. bezahlt; wie theuer wurde das ℔ gerechnet?

157) Wie viel Ellen hielt ein Stück Tuch, welches 102 fl. 24 kr. kostete, wenn die Elle auf 3 fl. 12 kr. kam?

158) Es wurden 117 fl. 36 kr. in Konventionsthalern bezahlt, mit wie viel Stücken?

159) Mit wie viel Kronenthalern können 159 fl. 18 kr. bezahlt werden?

160) Man theilte 70 fl. in gleiche Theile und es kam auf einen Theil 2 fl. 11 kr. 1 ₰. Wie viele Theile wurden gemacht?

161) In einem Rechenbuch befinden sich folgende Aufgaben: Wenn das Simmera Weizen 25 fl. 48 kr. kostet, wie kommt der Metzen? Antw. 1 fl. 36 kr. 3 ₰.

162) Das Sra. Hafer zu 14 fl. 16 kr., wie viel der Metzen? Antw. 26 kr. 3 ₰.

163) Ein Sra. ungekneuter Hirs für 20 fl. 48 kr., wie viel 1 Metzen? Antw. 48 kr.

Es ist nun die Frage, zu wie viel Metzen das nürnberger Simmra in diesen drei Aufgaben gerechnet worden ist?

164) Zur Zeit, als die Maß braunes Bier 17 ₰ kostete, holte eine Magd einen Birnkrug voll und mußte dafür 21 kr. 1 ₰ bezahlen; wie viel Maß gingen in diesen Krug?

165) Ein Goldarbeiter kauft ein Paar silberne Schnallen für 6 fl. 40 kr. 2 ₰; wenn er nun das Loth für 1 fl. 12 kr. rechnete, wie viel wogen die Schnallen?

166) Ein Kalbsbraten kostete 1 fl 31 kr., das ℔ aber 6 kr. 2 ₰, wie viel wog er?

167) Wenn das ℔ Schweinfleisch 9 kr. 2 ₰ kostet, und für einen Braten 2 fl. 3 kr. 2 ₰ bezahlt wurde, wie viel hat dieser gewogen?

168) Es handelte Jemand die Elle Leintuch für 17 kr. 2 ₰ aus und bezahlte für ein Stück 11 fl. 57 kr. 2 ₰. Wie viel Ellen hat das Stück gehalten?

169) Man kaufte das ℔ Zwirn für 1 fl. 24 kr., und berechnete für einen Pack 11 fl. 59 kr. 1 ₰; wie schwer war dieser Pack?

170) Für einen Pack weißen Zwirn wurde 17 fl. 42 kr. 2 ₰ berechnet, und das ℔ für 2 fl. 16 kr. gekauft, wie viel wog dieser Pack?

171) Man kaufte das ℔ Zucker für 8 gGr. 4 ₰. und bezahlte 4 Thl. 20 gGr. 8 ₰; wie viel ℔ hat man gebraucht?

172) Wenn der Ctr. für 34 Thl. 9 gGr. gekauft wird, und das ℔ auf 7 gGr. 6 ₰ kommt, wie viel ℔ gehen auf einen Ctr.?

173) Ein Stück Tuch wurde mit 90 Thlr. 18 gGr. bezahlt und es kam eine Elle für 2 Thlr. 18 gGr.; wie viele Ellen hielt das Stück?

174) Eine Dame kaufte sich Seidenstoff zu einem Kleide und mußte dafür 17 fl. 44 kr. bezahlen; wenn sie nun die Elle für 1 fl. 16 kr. ausgehandelt hatte, wie viel Ellen brauchte sie zu ihrem Kleide?

175) Zu einem Herrenmantel wurde Tuch gekauft, die Elle für 2 fl. 36 kr. und für das Gekaufte 23 fl. 24 kr. bezahlt. Wie viel Ellen kaufte man?

176) Es wurde ein 27 Bogen starkes Buch gedruckt und man braucht zur ganzen Auflage 4 Ballen 5 Ries 18 Buch Druckpapier. Wie viel Exemplare wurden gedruckt?

177) Zum Drucke eines andern Buches von 18 Bogen wurden 7 Ries 10 Buch Schreibpapier und 2 Ballen 7 Ries Druckpapier gebraucht; wie stark war die Auflage?

178) Ein Bäcker kaufte für 138 fl. 20 kr. Weizen, wovon der Schäffel 16 fl. 36 kr. kostete; wie viel hat er gekauft?

179) Desgleichen für 125 fl. 24 kr. Korn, den Schffl. à 13 fl. 12 kr?

180) Ein Bierbrauer kaufte für 107 Kronenthaler Gerste; wenn nun der Schäffel 10 fl. 42 kr. kostete, wie viel Gerste war es?

181) Es kauft Jemand Casimir, die Elle für 1 fl. 16 kr. und bezahlte 3 Kronenthlr. 46 kr.; wie viele Ellen Casimir hat er gekauft?

182) Als der Sechskreuzerlaib-Brod 2 ℔ 3 Lth. 2 Q. wog, wurde in einer Bäckerei an einem Tage 1350 ℔ Brod gebacken, wie viel Laib waren das?

183) Für gekauftes Tuch, wovon die Elle 4 fl. 24 kr.

kostete, bezahlte man 7 Kronenthl. und bekam 1 fl. 18 kr. zurück. Wie viel wurde gekauft?

184) Ein Feld, das 2 Morgen 86 Decimalen groß ist, wurde für 1375 fl. erkauft; wie viel wird ein Feld von der nehmlichen Beschaffenheit werth sein, wenn es 3 Morgen 36 Decimalen groß ist?

185) Ein Knabe ist 8 Jahre 125 Tage alt und sein Großvater 75 Jahre 30 Tage; wie vielmal ist dieser älter, als sein Enkel? (1 J. = 365 Tg.)

---

186) Wenn man 8 Eier für 6 kr. bekommt, wie viel kostet 1 Schock?

187) Wenn aber 5 Eier 6 kr. kosten, wie viel bekommt man für 1 fl.?

188) 12 fl. sind 5 Konventionsthaler, wie viel solcher Thaler sind 108 fl.?

189) Wie viel Kronenthaler sind 86 fl. 24 kr., da 27 fl. = 10 Kronenthaler sind?

190) 5 Sechsbätzner sind 2 fl., wie viel Sechsbätzner braucht man um 68 fl. auszuzahlen?

191) Wie viel Sechsbätzner zu 238 fl. 48 kr.?

192) Wie viel Konventionsthaler zu 235 fl. 12 kr.?

193) Wie viel Kronenthaler zu 251 fl. 6 kr.?

194) Es sind 5 rheinische fl. = 4 fränkische fl. Wie viel fränkische fl. sind so viel, als 385 fl. rheinisch?

195) Wie viel rhein. fl. sind = 436 fränk. fl.?

196) Wie viel fl. sind 345 Stück Sechsbätzner?

197) Wie viel fl. 478 Stück?

198) Wie viel fl. geben 95 Stück Konventionsth.?

199) Wie viel fl. 344 Stücke?

200) Wie viel fl. sind 180 Stück Kronenthl.?

201) Wie viel fl. 237 Stück?

202) Es sind 5 sächs. Thaler so viel, als 9 fl. nach un-

serer Münze; wie viel fl. werden 135 sächs. Thaler betragen?

203) Wie viel fl. betragen 256 sächs. Thaler?

204) Wenn man 405 fl. in sächsische Thaler verwandelt; wie viel sind es?

205) Wären es aber 1146 fl. 36 kr.?

206) Eine Frau bekommt aus 20 ℔ Garn 68 Ellen Leinwand gewirkt, wie viel Ellen wird sie aus 25 ℔ Garn bekommen, wenn das Garn und die Breite der Leinwand einmal wie das anderemal sind?

207) Hätte sie aber aus 24 ℔ Garn 75 Ellen bekommen, und wollte 100 Ellen haben, wie viel Garn müßte sie dem Weber geben?

208) Eine Dame kaufte 14 Ellen Taffet und bezahlte dafür 16 fl. 20 kr.; wie viel muß eine andere bezahlen, die von demselben Stücke 11 Ellen kauft?

209) Ein Herr hat für 6 Ellen Tuch 20 fl. 24 kr. bezahlt; wie viel hat ein anderer vom nehmlichen Stücke gekauft, der 23 fl. 48 kr. bezahlte?

210) Wie viel kostet ein Zuckerhut, der 5 ℔ 20 Lth. wiegt, das ℔ à 34 kr.?

211) Wenn der Ctr. Kaffee 65 fl. kostet, wie viel muß für ein Faß bezahlt werden, das 736 ℔ enthält?

212) Ein anderes Faß enthält 948 ℔ Melis und der Ctr. kostet 35 fl.; wie viel wird dafür bezahlt?

213) Ein Faß Farin wiegt nach Abzug des leeren Faßes 1145 ℔, der Ctr. kostet 28 fl., wie viel der ganze Zucker?

214) Zwei Ballen Baumwolle wiegen netto 785 ℔, der Ctr. kostet 66 fl., wie viel beträgt die Bezahlung?

215) Wie viel kosten 565 ℔ Reis, wenn der Ctr. 18 fl. kostet?

216) Was 375 ℔ Pfeffer, wenn der Ctr. 78 fl. kostet?

217) Was 648 ℔ Mandeln, von denen der Ctr. auf 45 fl. kommt?

218) Wie viel kosten 335 ℔ brauner Ingwer, wenn der Ctr. 22 fl. kostet?

219) Ein Fuhrmann hat 42 Ctr. geladen und bekommt 94 fl. 30 kr. Fuhrlohn; ein andermal nur 87 fl. 45 kr., ob er gleich für den Ctr. ebenso viel bekam und den nehmlichen Weg machte. Wie viel hatte er da geladen?

220) Wenn für den Ctr. 2 fl. 15 kr. Fracht bezahlt wird auf einen Weg von 36 Meilen, wie viel müßte man für den Ctr. bezahlen, wenn er 42 Meilen weit gefahren würde?

221) Bei einer Schanzarbeit sind 36 Personen beschäftigt und es wurden ihnen in der ersten Woche 100 fl. 48 kr. Lohn bezahlt, in der 2ten Woche arbeiteten 43 Personen, wie viel wird nun ausbezahlt werden müssen?

222) In der 3ten Woche wurden 145 fl. 36 kr. ausbezahlt, wie viel haben in dieser Woche gearbeitet?

223) In der 4ten Woche arbeiteten so viel, als in der 3ten, es machte aber der Lohn nur 121 fl. 20 kr.; wie viel Tage dauerte die Arbeit?

224) Ein Arbeiter bekommt wöchentlich 4 fl. 24 kr., wenn er täglich 11 Stunden arbeitet; wie viel würde er verdienen, wenn er täglich 12 Stunden arbeitete?

225) Aus einer Brunnenröhre läuft in 24 Stunden 2520 Mß. Wasser, in welcher Zeit kann aus dieser Röhre ein Faß gefüllt werden, in welches 4 Eimer und 24 Maaß gehen? (1 E. = 64 Mß.)

226) Wenn aus derselben Röhre ein Schaff in 28 Minuten voll wird, wie viel geht hinein?

227) Wenn aus einer andern Röhre ein Faß, welches 5 Eimer und 40 Mß. faßt, in 1 Stunde und 36 Mi-

nuten voll wird, wie viel Eimer fließen aus dieser Röhre in 24 Stunden?

228) Drei Schinken wiegen 7 ℔, 9 ℔ und 10 ℔; sie kosten zusammen 7 fl. 22 kr., wie viel kostet jeder Einzelne?

229) Wenn 100 fl. ausgeliehenes Capital jährlich 5 fl. Zins eintragen, wie viel wird man jährlich einnehmen, wenn 3725 fl. ausgeliehen sind?

230) Wenn man in 12 Monaten von einem Kapital 150 fl. Zins einnimmt, wie viel wird man vom nämlichen Capital und bei demselben Zinsfuß in 9 Monaten einnehmen?

231) Wenn der sächs. Ctr. (110 ℔) 36 Thlr. 16 gGr. kostet, wie viel kosten 582 ℔?

232) Wie viel kosten 728 ℔, den Ctr. zu 45 Thlr. 20 gGr.?

233) N. hatte einen Acker, der nach dem nürnbg. Maß 1 Morgen und 160 Quadratruthen groß war, diesen verkaufte er für 1125 fl.; sein Nachbar M. hat einen ebenso guten Acker, aber 2 Morgen 75 Quadratruthen groß; wie viel ist dieser werth? (1 Morgen = 200 □°).

234) Man rechnet, daß aus 4 ℔ Mehl 5 ℔ Brod gebacken werden kann; wie viel Mehl wird ein Bäcker nehmen müssen, wenn er 400 Laib Brod backen soll, deren jeder 1 ℔ 28 Loth wiegt?

235) Ein Fuhrmann bekommt für 40 Ctr. Waare, die er 36 Meilen weit führt, 85 fl. Auf dem Rückwege bekommt er aber 89 fl. 15 kr. Fracht, doch für den Ctr. nicht mehr; wie viel hat er nun geladen und wie viel bekommt er für den Ctr.?

b) Mit umgekehrten Verhältnissen.

236) Es soll eine Straße gepflastert werden, und es wird berechnet, daß 7 Arbeiter 72 Tage daran zu thun haben würden; in wie viel Tagen würden 12 Arbeiter damit fertig werden?

237) Wenn aber diese Straße in 28 Tagen fertig werden sollte, wie viel Arbeiter muß man dazu nehmen?

238) Wenn ich täglich 12 Stunden lang arbeite, so brauche ich zu einer Arbeit 21 Tage; wie lange habe ich zu thun, wenn ich täglich 14 Stunden arbeite?

239) Auf einem Dache liegen 16 Reihen Ziegel, und in jeder Reihe 30; auf einem andern Dache liegen ebenso viel Ziegel, aber in jeder Reihe 32; wie viel Reihen Ziegel sind auf diesem Dache?

240) Ein rechtwinkliger Garten ist 80 Fuß lang und 36 Fuß breit, ein ebenso großer ist 64 Fuß lang, wie breit wird dieser seyn?

241) In einer Festung ist für 6400 Mann auf 9 Monate Vorrath an Lebensmitteln; wie lange könnten davon, bei den nehmlichen täglichen Portionen, 4800 Mann leben?

242) Von einer gewissen Quantität Garn können 48 Ellen Leintuch gewirkt werden, welches 5 Viertel Ellen breit ist; will man aber 4 Viertel Ellen breites Tuch, wie viel Ellen wird man von diesem Garne wirken können?

243) Wenn Jemand täglich 48 kr. ausgibt, so reicht seine Einnahme auf ein ganzes Jahr von 365 Tagen; er gibt aber jeden Tag einen fl. aus, wie lange wird er nun mit seiner Einnahme ausreichen?

244) Jemand, der so viel Einnahme hat, daß er jeden Tag 1 fl. 5 kr. ausgeben kann, will mit seiner Einnahme 13 Monate ausreichen; wie viel darf er nun täglich ausgeben?

245) Eine Festung, die 3500 Mann Besatzung und Vorrath an Lebensmitteln auf ein Jahr hat, bekommt Verstärkung, und nun würde der Vorrath nur 10 Monate lang ausreichen; wie viel Mann betrug die Verstärkung?

246) Eine Rechnung wird mit 17 Stück Konventionsthalern à 2 fl. 24 kr. bezahlt; wie viel Stücke Sechsbätzner à 24 kr. braucht man, um diese Rechnung zu bezahlen?

247) Die bayr. Elle verhält sich zur nürnbg. Elle, wie 5 : 4 (d. h. wenn die bayr. Elle 5 gleiche Theile lang ist, so ist die nürnbg. Elle 4 solche Theile lang); wie viel nürnbg. Ellen machen 72 bayr. Ellen aus?

248) Wie viel bayr. Ellen sind 175 Nbg. Ellen?

249) Wenn Jemand täglich 8 Stunden weit geht, so kommt er in 39 Tagen vom Orte A zum Orte B.; in wie viel Tagen wird ein anderer diesen Weg zurücklegen, der täglich 13 Stunden weit reitet?

250) Das bayr. ℔ verhält sich zum nürnbg. ℔ wie 11 : 10, wie viel nürnbg. ℔ sind so viel, als 100 bayr. ℔?

251) Wie viele bayr. ℔ sind so viel, als 1089 nürnberger ℔?

252) Ein Fuhrmann fährt 36 Ctr. Waaren um einen bestimmten Lohn 42 Meilen weit, wie weit wird er um denselben 28 Ctr. fahren müssen?

253) Die Kronenthaler verhalten sich zu den Konventionsthalern, wie 9 : 8; wie viel Konventionsthaler sind 352 Krthlr.?

254) Wie viel Kronenthaler sind 252 Konventionsthler?

255) Wenn ich eine gemessene Stunde Weges in 40 Minuten zurücklege, so mache ich eine Reise in 24 Tagen; wenn ich aber täglich nicht länger gehen will und zur Stunde Wegs 45 Minuten brauche, in welcher Zeit werde ich die nehmliche Reise machen?

256) Wenn in einem Hause die Lichter täglich 5 Stunden lang brennen, so reicht eine gewisse Quantität auf 14 Tage; wie lange wird man an derselben haben, wenn täglich die nehmliche Anzahl Lichter 7 Stunden lang brennen?

257) Zwei Fabrikarbeiter A und B füllen Tabak in Packete, und es verfertigt A immer 12, während B nur 11 zu Stande bringt; in welcher Zeit wird A so viel machen, als B in 8 Stunden?

258) Von einer gewissen Quantität Tabak können 666 Packete gemacht werden, wenn in ein Packet 7 Loth kommen; wie viele Packete können von diesem Tabak gefüllt werden, wenn in jedes 3 Loth kommen?

259) Ein Gebind Garn soll 20 Fäden enthalten; eine Spinnerin haspelte aber nur 19 Fäden zu einem Gebinde und fertigte 60 Stränge. Wie viel Stränge würde sie bekommen haben, wenn sie jedes Gebind gemacht hätte, wie es sein sollte?

260) Eine Summe wird in 37 Theile getheilt, und es kommt auf einen Theil 18 fl. 57 kr. 3 ₰; wie viel würde auf einen Theil kommen, wenn man aus derselben Summe 41 Theile machte?

261) Von 23 Personen bekam jede 7 fl. 12 kr. 1 ₰; wenn aber jede Person 8 fl. 43 kr. 1 ₰ bekommen sollte, und nicht mehr zu theilen wäre, wie viele Personen müßten weniger sein?

262) Ein Brunnen hat 2 Röhren, aus der einen fließen in einer Stunde 2936 Maß Wasser, aus der andern 2569 Maß. Durch die erste Röhre wird sein Becken in 7 Stunden voll, in welcher Zeit durch die andere?

263) Ein Wasserbehältniß wurde durch eine Röhre, aus welcher in jeder Minute 860 Kubikzoll Wasser fließen, in 24 Stunden voll, durch eine andere kann es in

5 Stunden geleert werden; wie viel Kubikzoll Wasser fließt aus dieser Röhre in einer Minute?

264) Der bayr. Fuß verhält sich zum nürnbg. Fuß, wie 12938 zu 13467; wenn nun eine Länge 40401 bayr. Fuß beträgt, wie viel sind das nürnbg. Fuß?

265) Wie viel machen 90566 nürnbg. Fuß nach dem bayr. Maße?

Vermischte Aufgaben.

266) Ein Fuder Heu wiegt 11 Ctr. 75 ℔, der leere Wagen 2 Ctr. 25 ℔, und der Ctr. Heu kostet 54 kr.; vie viel kostet das Heu, was auf dem Wagen war?

267) A, B und C sollen 2525 fl. 36 kr. unter sich theilen, und C 12 Kronenthaler mehr bekommen, als jeder der 2 andern, wie viel bekommt jeder?

268) Der Umkreis unserer Erde beträgt 5400 Meilen. Wenn rings herum kein Meer, sondern lauter festes Land wäre und ein Mensch täglich 4 Meilen weit gienge, in welcher Zeit würde er um die Erde kommen?

269) Ein Schüler berechnete 50 ℔, à 8 gGr. 5 ₰; der Lehrer bemerkte im Resultate einen Fehler, als diesen auch der Schüler sah, sagte er: ich habe blos die Einer mit den Zehnern verwechselt. Dadurch hast du aber das Resultat um 9 gGr. zu groß gemacht, versetzte der Lehrer. Wie hat das Resultat sein sollen und wie schrieb der Knabe?

270) In einer Festung, die 2400 Mann Besatzung hatte, war Vorrath auf 11 Monate; es marschirte aber Mannschaft aus, ohne Lebensmittel mitzunehmen, und nun reichte der Vorrath auf ein Jahr. Wie viel Mann sind ausmarschirt?

271) Ein Bauer verkaufte einen Stoß Holz, den er auf 17 Klafter schätzte, für 60 fl.; wenn ein anderer seinen Stoß auf 21 Klafter schätzt und ihn verhältnißmäßig ebenso theuer verkaufen will, wie viel muß er dafür bekommen?

272) Ein Tabakschnupfer braucht alle Wochen 1 Loth Tabak; dies betrug jährlich 2 fl. 10 kr. Wie viel würde ihm sein Schnupftabak kosten, wenn er alle 5 Tage 1 Loth schnupfte?

273) Was ist mehr: 100 Konventionsthaler oder 90 Krthl. und wie viel?

274) Desgleichen 175 Krthl. oder 270 preuß. Thaler, à 1 fl. 45 kr.?

275) Ferner 100 Dukaten, à 5 fl. 32 kr. oder 237 Fünffrancs-Stück, à 2 fl. 20 kr.?

276) Eine Rechnung, die 31 fl. 45 kr. betrug, wurde mit 13 Thalerstücken und 33 kr. bezahlt, was waren das für Thaler?

277) Eine Frau kaufte 12 ℔ Fleisch, das ℔ à 9 kr. und gab einen Kronenthaler; wie viel bekommt sie zurück?

278) Es wurden 5 Ellen à 3 fl. 40 kr. gekauft und 7 Krthl. bezahlt; bekam man etwas zurück, oder mußte man darauf zahlen und wie viel?

279) Desgleichen wurden 7 Ellen à 2 fl. 15 kr. gekauft und 6 Krthl. bezahlt; wie viel mußte darauf, oder zurück bezahlt werden?

280) Man kauft 38 Ellen Leintuch à 19 kr.; 37 Ellen à 22 kr. und 42 Ellen à 23 kr.; wie viel Krthl. braucht man zur Bezahlung?

281) Ein Soldat hat in voller Ausrüstung 60 scharfe Patronen; wenn nun zu 16 Patronen 10 Loth Pulver genommen wird und 18 Kugeln 1 ℔ wiegen, wie viel

beträgt das Gewicht der 60 Patronen, ohne das Papier?

282) Ein Würfel hat bekanntlich 6 Seiten, die mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 Punkten bezeichnet sind; wie viele einzelne Punkte haben 24 Dtzd. Würfel?

283) Wie viel gemeine Jahre, Tage u. s. w. sind 1000 Wochen, 1000 Tage, 1000 Stunden, 1000 Minuten und 1000 Secunden?

284) Die Maß Bier kostet 17 ₰, und für ein Faß, das 2 Eimer 12 Maß enthielt, wurde 9 fl. 21 kr. gerechnet; wie viel Maß giengen auf einen Eimer?

285) Es wurden 8 Loth Zucker, wovon das ℔ 22 kr. kostete, und 3 Loth gebrannter Kaffee gekauft; man gab einen Dreibätzner hin und bekam 1 kr. 1 ₰ zurück. Wie viel kostete das Loth Kaffee?

286) Man kauft 7 ℔ Karpfen für 1 fl. 3 kr. und 5 ℔ Hechte für 1 fl. 5 kr., wie viel war das ℔ Hechte theurer, als das ℔ Karpfen?

287) Zwei Stücke Leinwand hielten zusammen 79 Ellen und kosteten 29 fl. 7 kr., wenn nun von dem einen die Elle 19 kr. und vom andern 25 kr. kostete, wie viele Ellen hielt jedes Stück?

288) Ein Metzger hat nach und nach in ein Haus 34 ℔, theils Rindfleisch à 8 kr., theils Lammfleisch à 6 kr. 2 ₰ geliefert. Wenn nun die darüber gefertigte Rechnung 4 fl. 9 kr. 2 ₰ betrug, wie viel ℔ waren es von jedem?

289) 5 Herren und 3 Frauen machten eine Spazierfahrt und wurden unter sich einig, daß ein Herr noch einmal so viel bezahlen sollte, als eine Frau. Wenn sie nun überhaupt 19 fl. 43 kr. ausgegeben hatten, wie viel muß ein Herr bezahlen und wie viel eine Frau?

290) Zu einem Hemde werden 4 bayr. Ellen Leintuch gebraucht, wovon die Elle 23 kr. kostet, und für das Machen wird 14 kr. bezahlt; wie theuer kommt ein Hemd, und wie viel kosten 6 solcher Hemden?

291) Sechs andere, ebenso große Hemden kamen auf 8 fl. 48 kr., dazu wurde Leintuch genommen, die Elle für 19 kr.; wie viel wurde für das Stück zu machen bezahlt, und wie theuer kam ein Hemd?

292) Ein Bauer verkaufte 5 Schäffel 3 Metzen Weizen, den Schäffel für 16 fl. 36 kr.; sein Nachbar verkaufte 6 Schffl. 4 Metzen Korn, à 12 fl. 48 kr. Welcher hat mehr eingenommen und wie viel?

293) Ein Kaufmann erhielt 609 ℔ Kaffee, den Ctr. zu 65 fl. und 819 ℔ Zucker, den Ctr. zu 48 fl. 20 kr.; für welches mußte er mehr bezahlen?

294) Wenn Jemand 40 ℔ Kaffee, à 44 kr., und für eben so viel Geld, als dieser kostet, Zucker das ℔ à 32 kr. kauft; wie viel ℔ wird er bekommen?

295) In Hamburg wurde die Elle für 13 Schilling lübisch ausgehandelt und für 46 Ellen 37 Mark 6 Sch. l. bezahlt; wie viel Schilling hat die Mark?

296) Eine Magd kauft 13 ℔ Schweinefleisch, à 9 kr. 2 ₰, 5 ℔ Rindfleisch, à 7 kr. 2 ₰, ferner für 20 kr. Blumenkohl, für 8 kr. Bohnen, für 5 kr. Salat, 1 Hundert Birnen für 15 kr., 2 Hundert Zwetschgen, das Hundert für 4 kr., 7 Vierling Butter, den Vierling für 19 ₰ und 5 junge Hühner, eines für 15 kr. Wenn man ihr nun 2 Kronenthaler mitgegeben hat, wie viel wird sie wiederbringen?

297) Es wurden an Jemand 800 fl. ausbezahlt, jedoch vom Gulden 6 kr. abgezogen. Dieser kaufte für das erhaltene Geld Weizen, wovon er den Schffl. für 16 fl. 40 kr. wieder verkaufte. Durch diesen Handel

wurde ihm gerade der erlittene Abzug ersetzt. Es ist nun die Frage, wie viel er am Schäffel profitirte?

---

2) Mit Brüchen.

a) In geraden Verhältnissen.

298) Wie viel kosten $3\frac{3}{8}$ Ellen Casimir, die Elle für 2 fl.?

299) $5\frac{1}{3}$ Ellen Barchent, à 42 kr.?
300) $9\frac{1}{2}$ Ellen, à 44 kr.?
301) $2\frac{3}{4}$ Ellen Tuch, à 3 fl.?
302) $3\frac{7}{8}$ Ellen, à 5 fl.?
303) $17\frac{1}{2}$ Schäffel Korn, à 11 fl.?
304) $42\frac{1}{6}$ Schäffel Weizen, à 17 fl.?
305) $19\frac{1}{2}$ ℔ Schmalz, à 19 kr.?
306) $23\frac{3}{4}$ ℔, à 18 kr.?
307) $3\frac{3}{8}$ Meß Fohrenholz, à 9 fl.?
308) $2\frac{13}{16}$ Meß Fichtenholz, à 10 fl.?
309) $3\frac{5}{16}$ Meß Eichenholz, à 12 fl.?
310) $2\frac{7}{12}$ Ellen Sammet, à 4 fl.?
311) $1\frac{3}{8}$ Ellen, à 5 fl.?
312) $5\frac{1}{2}$ ℔ Schöpsenfleisch, à 7 kr.?
313) $8\frac{3}{4}$ ℔ Rindfleisch, à 8 kr.?
314) $13\frac{1}{4}$ ℔ Schweinfleisch, à 10 kr.?
315) Wenn das ℔ 5 gGr. sächsisch kostet, wie kommen $27\frac{1}{2}$ Pfd.?

316) $19\frac{1}{4}$ ℔, à 13 Gr.?
317) $36\frac{3}{4}$ ℔, à 17 Gr.?

---

318) Wie viel kosten 4 Ellen Tuch, à $3\frac{3}{5}$ fl.?
319) 5 Ellen, à $2\frac{1}{4}$ fl.?
320) 7 Ellen Baumwollen-Sammet, à $1\frac{1}{5}$ fl.?

321) 8 Ellen, à $1\frac{1}{6}$ fl.?

322) 9 ℔ Salz, à $4\frac{3}{4}$ kr.?

323) 13 ℔ zu dem nehmlichen Preise?

324) Es brauchte Jemand in einem Monat 38 ℔ Rindfleisch, wie viel muß er dafür bezahlen, wenn das ℔ $8\frac{1}{2}$ kr. kostet?

325) Wie viel für 19 ℔ Kalbfleisch, à $6\frac{1}{2}$ kr.?

326) Es nimmt Jemand 117 Stück Konventionsthl. ein, wie viel war das in sächsischem Gelde, da 1 Konventionsthl. = $1\frac{1}{3}$ Thl. ist?

327) Wie viel betragen diese Konventsthl. in unserem Gelde, wenn einer $2\frac{2}{5}$ fl. kostet?

328) Wenn ein sächsischer Thaler = $1\frac{4}{5}$ fl. ist, wie viel fl. sind 156 sächsische Thaler?

329) Wenn das Loth gebrannter Kaffee $2\frac{1}{4}$ kr. kostet, wie kommt das ℔?

330) Wie kommt das ℔ Pfeffer, wenn das Loth zu $1\frac{3}{4}$ kr. kommt?

331) Ein Stück Leintuch hielt 39 Ellen, die Elle kostete $23\frac{1}{2}$ kr.; wie viel das ganze Stück?

332) Ein anderes hielt 37 Ellen, die Elle für $17\frac{3}{4}$ kr., wie hoch kam es?

333) Wenn 1 Büschel auf $4\frac{1}{4}$ kr. kommt, wie theuer ist ein Hundert?

334) Ein ℔ kam auf $1\frac{3}{8}$ fl., wie theuer war der Ctr.?

335) Wie viel kostete der sächs. Centner, wenn das ℔ auf $1\frac{3}{8}$ Thl. kam?

336) Wie viel kosten 13 Schäffel Korn, à $11\frac{1}{2}$ fl.

337) Wie viel 14 Schäffel, à $16\frac{3}{5}$ fl.?

---

338) Was kosten $7\frac{3}{4}$ Ellen Casimir, à 1 fl. 32 kr.?

339) " " $5\frac{2}{3}$ Ellen, à 1 fl. 52 kr.?

340) " " $1\frac{7}{8}$ Ellen guter Sammet, à 6 fl. 45 kr.

341) Was kosten $2\frac{1}{6}$ Ellen, à 5 fl. 48 kr.?
342) " " $2\frac{1}{2}$ Ellen Biber, à 1 fl. 42 kr.?
343) " " $5\frac{3}{4}$ Ellen, à 1 fl. 50 kr.?
344) " " $13\frac{3}{4}$ ℔ Chocolade, à 1 fl. 24 kr.?
345) " " $7\frac{1}{2}$ ℔, à 2 fl. 12 kr.?
346) " " $1\frac{3}{4}$ Ellen Piquée, à 1 fl. 18 kr.?
347) " " $3\frac{2}{3}$ Ellen Tuch, à 5 fl. 16 kr.?
348) " " $1\frac{7}{8}$ Ellen Westenzeug, à 2 fl. 18 kr.?
349) " " $5\frac{1}{6}$ Schffl. Korn, à 9 fl. 32 kr.?
350) " " in einem andern Jahre $7\frac{2}{3}$ Schffl., à 7 fl. 14 kr.?
351) Es trank Jemand in einem Wirthshause $3\frac{1}{2}$ Mß. Bier, von dem die Maß 4 kr. 3 ₰ kostete; wie viel hat er verzehrt?
352) Was kosten $1\frac{5}{8}$ Meß Holz, wenn das Meß 9 fl. 48 kr. kostet?
353) Was kosten $4\frac{3}{16}$ Mß., à 10 fl. 16 kr.?
354) Ein silbernes Gefäß, welches $6\frac{5}{8}$ Loth wog, wurde als altes Silber verkauft, das Loth für 1 fl. 12 kr. Wie viel nahm man dafür ein?
355) Desgleichen eine innen vergoldete Dose, $5\frac{7}{16}$ Loth schwer, à 1 fl. 16 kr. Was kostet diese?
356) Wenn in Sachsen die Elle Leinwand 5 gGr. 3 ₰ kostet, wie kommen dann $14\frac{3}{4}$ Ellen?
357) Die Elle Tuch für 2 Thlr. 10 gGr., wie viel kosten $4\frac{3}{4}$ Ellen?

---

358) Wenn ein Arbeiter täglich $\frac{1}{2}$ fl. Lohn erhält, wie viel hat er in 297 Tagen verdient?
359) Wie viel kosten 3 Dutzend Lebkuchen, das Stück zu 12 kr.?
360) Wie viel kosten $119\frac{1}{2}$ ℔ Schmalz, à 20 kr.
361) " " " $14\frac{1}{4}$ Ellen Band, à 15 kr.?

5 *

362) Wie viel kosten $38\frac{1}{2}$ Ellen Barchent, à 40 kr.?
363) " " " $26\frac{1}{3}$ Ellen Kattun, à 45 kr.?
364) Ein Stück Leintuch hält $41\frac{1}{2}$ Ellen, wie viel kostet es, die Elle zu 22 kr. 2 ₰?
365) Was kosten $23\frac{1}{2}$ Ellen Mouselin, die Elle für $37\frac{1}{2}$ kr.?
366) Was kosten $237\frac{1}{2}$ ℔, das Pfd. für $\frac{7}{8}$ fl.?
367) " " $186\frac{1}{4}$ ℔, à $27\frac{1}{2}$ kr.?
368) " " $73\frac{3}{4}$ ℔, à 50 kr.?
369) " " $36\frac{1}{2}$ Ellen, à $17\frac{1}{2}$ kr.?
370) Wie hoch kommen $42\frac{1}{2}$ Ellen, à $19\frac{1}{2}$ kr.?
371) " " " $39\frac{3}{4}$ Ellen, à 13 kr.?
372) " " " $29\frac{1}{4}$ Ellen, à 17 kr.?
373) " " " $10\frac{1}{3}$ Ellen Merino, à 32 kr.?
374) " " " $7\frac{2}{3}$ Ellen Zwillich, à 19 kr.?
375) " " " $14\frac{1}{2}$ Ellen Bänder, à 14 kr.?
376) " " " $22\frac{1}{2}$ ℔, à 9 Ngr.?
377) " " " $72\frac{1}{2}$ ℔, à 15 Ngr.?

---

378) Eine Frau bezahlt 3 fl. 14 kr. 1 ₰ für $10\frac{1}{2}$ ℔ Schmalz; wie theuer kaufte sie das Pfd. Schmalz?
379) Wenn für $7\frac{1}{4}$ ℔ 2 fl. 21 kr. $1\frac{1}{2}$ ₰ gerechnet wurden, wie theuer war das Pfd.?
380) $5\frac{3}{4}$ Ellen Tuch kosteten 19 fl. 33 kr., wie wurde die Elle gekauft?
381) Für $2\frac{7}{8}$ Ellen wurden 7 fl. 54 kr. $1\frac{1}{2}$ Pfd. berechnet, wie viel kostete die Elle?
382) Für 7 Schffl. 2 Metzen Korn wurde 92 fl. 24 kr. bezahlt, wie viel für einen Schäffel?
383) Zu einer andern Zeit hätte ebensoviel nur 71 fl. 30 kr. gekostet, wie theuer war damals der Schäffel?
384) Wenn für 3 Schffl. 4 Metzen Weizen 57 fl. 12 kr.

bezahlt wurde, wie theuer hat man den Schäffel gekauft?

385) Wenn aber für 2 Schffl. 4 Metzen ebenso viel bezahlt wurde, wie viel kostet nun der Schäffel?

386) Für $2\frac{1}{4}$ Klftr. Buchenholz wurde 30 fl. 22 kr. 2 ₰ berechnet, wie theuer war die Klftr.?

387) Desgleichen für $1\frac{3}{16}$ Meß 15 fl. 40 kr. 2 ₰; wie viel hat das Meß gekostet?

388) Es kaufte Jemand $6\frac{3}{8}$ ℔ Chocolade und mußte dafür 8 fl. 55 kr. 2 ₰ bezahlen, wie wurde das ℔ gerechnet?

389) Ein Faß Caffee, in welchem $3\frac{5}{8}$ Ctr. war, kostete 241 fl. 3 kr. 3 ₰, wie viel 1 Ctr.?

390) Für $5\frac{7}{8}$ Ctr. Zucker wurde 318 fl. $43\frac{1}{8}$ kr. berechnet, wie theuer war der Ctr.?

391) Es verkauft Jemand $37\frac{3}{4}$ ℔ altes Kupfer und bekam dafür 24 fl. 32 kr. 1 ₰; wie viel für das Pfd.?

392) Für ein Stück Kattun, das $17\frac{1}{2}$ Ellen hielt, wurde 9 fl. 45 kr. bezahlt; wie theuer kam eine Elle?

393) Ein Stück ditto von $18\frac{1}{4}$ Ellen für 13 fl. 30 kr., wie kommt 1 Elle?

394) Ein Rothgießer kaufte eine alte Kanone, die $7\frac{3}{4}$ Ctr. wog, um 400 fl.; wie theuer kommt ihm das Pfd. Metall?

395) Eine alte silberne Dose wurde für 7 fl. gekauft; wenn sie nun 5 Loth $2\frac{1}{2}$ Quint wog, wie theuer kam das Loth?

396) Für $18\frac{1}{2}$ Ellen Moll wurde 5 Thlr. 15 gGr. 8 ₰ bezahlt, wie theuer wurde die Elle gekauft?

397) Man bezahlte für $3\frac{1}{3}$ Ellen Tuch 7 Thlr. 18 gGr. 8 ₰; wie viel für eine Elle?

---

398) Wie viel fl. sind 124 Kronenthaler, à $2\frac{7}{10}$ fl.?

399) Desgleichen 525 Stück?

400) Es nahm Jemand 72 Dukaten ein, à $5\frac{3}{5}$ fl.; wie viel fl. waren das?

401) Wenn ein Mensch täglich $3\frac{1}{2}$ Meilen weit geht, und in $18\frac{1}{2}$ Tagen von A nach B kommt, wie weit sind diese Orte von einander entfernt?

402) Einem Fabrikbesitzer kosteten seine Arbeiter täglich $24\frac{3}{5}$ fl. Wie viel beträgt dies in einem Jahre, wenn in demselben wegen der Sonn- und Festtage nur 306 Tage gearbeitet wurde?

403) Ein Stück Kattun hielt $17\frac{1}{2}$ Ellen und es wurde die Elle für 28 kr. $2\frac{2}{7}$ ₰ berechnet; wie viel wurde für das Stück bezahlt?

404) Wie theuer wurde ein Stück Battist gekauft, wenn es $27\frac{1}{2}$ Ellen hielt und die Elle nm 24 kr. $2\frac{10}{11}$ ₰ kam?

405) Von einem Stücke Bett-Bomasin, das $23\frac{1}{2}$ Ellen hielt, kam die Elle auf 46 kr. $1\frac{41}{47}$ ₰; wie viel wurde für das Stück bezahlt?

406) Wie theuer wurde ein Stück Sarsenet gekauft, wenn nach scharfer Rechnung die Elle 13 kr. $3\frac{13}{37}$ ₰ kostete und das Stück $27\frac{3}{4}$ Ellen hielt?

407) Wenn eine Summe unter 48 Personen gleich vertheilt werden sollte, so käme auf jede Person 1 fl. 11 kr. $1\frac{5}{7}$ ₰; wie viel ist diese Summe?

408) Der 96ste Theil einer Summe ist 2 fl. 20 kr. $2\frac{1}{2}$ ₰; wie viel ist diese Summe?

409) Wie theuer wurde der Ctr. gekauft, wenn das ℔ um 37 kr. $1\frac{2}{5}$ ₰ kam?

410) Wenn das ℔ Salz um 3 kr. $2\frac{38}{155}$ ₰ kommt, wie viel ist der Preis eines Salzstockes, der 155 ℔ Salz enthält?

411) In Leipzig wurde ein Stück Zeug gekauft, das $22\frac{1}{2}$ Ellen enthielt, und berechnet, daß eine Elle für

6 gGr. 11⅘ ₰ kommt; wie theuer wurde das Stück bezahlt?

412) Wenn das ℔ um 7 gGr. 8$\frac{26}{55}$ ₰ kommt, wie viel kostet der Ctr.? (110 ℔.)

---

413) Ein Zuckerhut wog 6 ℔ 18 Loth und kostete nach genauer Berechnung 3 fl. 43⅛ kr.; wie theuer war das ℔?

414) Für 3¾ Ellen Tuch wurde 14 fl. 15 kr. bezahlt, wie viel wird man für 7½ Ellen bezahlen müssen?

415) Ein Stück Nanking von 7¼ Ellen kostete 1 fl. 45 kr.; wie viel ist ein Stück von der nehmlichen Güte und Breite werth, wenn es 9⅓ Ellen enthält?

416) Es kauft Jemand ein Stück Battist, das 22½ Ellen hielt, für 10 fl. 15 kr. und läßt einer guten Freundinn 6⅔ Ellen davon um den Einkaufspreis zukommen; wie viel muß diese bezahlen?

417) Für 5⅝ Ellen Manchester wurde 5 fl. 10½ kr. bezahlt; eine andere Person kaufte vom nehmlichen Stücke um denselben Preis und bezahlte 3 fl. 54 kr.; für wie viel Ellen?

418) Wie viel betragen 524½ ℔ Alaun, wenn der Ctr. 16½ fl. gilt?

419) Wie viel betragen 632½ ℔ Bleiweiß, wenn der Ctr. 15¼ fl. kostet?

420) Wie viel betragen 318¼ ℔ Kolophonium, der Ctr. à 11½ fl.?

421) Wie viel betragen 248½ ℔ Gummi, der Ctr. à 65⅖ fl.?

422) Wie viel betragen 362¼ ℔ Anis, der Ctr. à 17⅕ fl.?

423) Wie viel betragen 416½ ℔ Bimsstein, der Ctr. à 15½ fl.?

424) Wie viel betragen $543\frac{1}{2}$ ℔ Blocken-Blei, der Ctr. à $14\frac{1}{5}$ fl.?

425) Wie viel betragen $378\frac{3}{4}$ ℔ Cacao, der Ctr. à $40\frac{1}{4}$ fl.?

426) Wenn der Ctr. $48\frac{3}{5}$ fl. kostet, wie theuer kommen $5\frac{3}{4}$ Ctr. + $1\frac{1}{2}$ Pfd.?

427) Der Ctr. à $62\frac{3}{4}$ fl.; wie theuer kommen $7\frac{1}{2}$ Ctr. + $3\frac{1}{2}$ Pfd.?

428) Wie viel kosten $5\frac{1}{4}$ Ctr. — $2\frac{1}{2}$ ℔, der Ctr. à $82\frac{2}{5}$ fl.?

429) Es wurden $78\frac{1}{2}$ ℔ auf 47 fl. 29 kr. $2\frac{1}{5}$ ₰ berechnet, wie theuer 1 Ctr.?

430) $364\frac{3}{4}$ ℔ wurden auf 62 fl. — kr. $1\frac{4}{5}$ ₰ berechnet, wie hoch 1 Ctr.?

431) $2004\frac{1}{2}$ ℔ berechnete man auf 1312 fl. 56 kr. $3\frac{2}{5}$ ₰, wie wurde der Ctr. gerechnet?

432) Der Ctr. von 110 ℔ kostet 28 Thlr. 16 Gr., wie viel kosten 3 Ctr. $8\frac{1}{2}$ Pfd.?

433) Der nehmliche Ctr., à $37\frac{1}{2}$ Thl.; wie kommen 5 Ctr. $16\frac{1}{2}$ Pfd.?

434) Für $37\frac{1}{2}$ ℔ wurden $13\frac{3}{4}$ Thl. berechnet, wie viel kostete der Ctr. von 110 Pfd.?

435) Für 4 Ctr. $18\frac{1}{2}$ ℔ rechnete man 193 Thlr. 19 gGr. $8\frac{16}{55}$ ₰, wie viel für den Ctr. von 110 Pfd.?

436) Wenn der Ctr. $42\frac{1}{2}$ Thlr. kostet, und für $88\frac{3}{4}$ ℔ 34 Thl. 6 gGr. $11\frac{5}{11}$ ₰ berechnet worden sind, zu wie viel ℔ ist der Ctr. gerechnet?

437) In Petersburg kostete das Pud Eisen 2 Rubel 18 Kopeken, daher wurde für $22\frac{1}{2}$ ℔ 1 Rubel $22\frac{5}{8}$ Kop. berechnet, wie viel Pfd. hat das Pud? (1 Rubel = 100 Kop.)

438) In Hamburg wurde für $65\frac{1}{2}$ ℔ Kaffee 46 Mark 12 Schilling $6\frac{6}{7}$ ₰ lübisch berechnet, weil der Ctr.

80 Mark kostete; wie viel Pfd. sind ein Hamburger Ctr.? (1 Mk. = 16 Sch., 1 Sch. = 12 ₰.)

439) Wenn in Amsterdam der Ctr. 67½ fl. holländisch kostet, so kommen 27½ ℔ auf 18 fl. 11 Stüber 4 ₰; wie viel Pfd. hat da 1 Ctr.? (1 fl. = 20 Stbr., 1 Stbr. = 16 ₰).

440) Wie viel beträgt der jährliche Zins von 3625 fl., à 4½ Procent? D. h. wenn 100 fl. Kapital jährlich 4½ fl. Zins tragen.

441) Welches Kapital trägt zu 3½ %, jährlich 1000 fl. Interessen?

442) Wenn Jemand für jede Secunde ⅛ Heller rechnete, so betrüge das in einem Jahre von 365¼ Tagen 8218⅛ fl.; wie viel müßte er zu 4½ % anlegen, daß er diese Summe an Zinsen einnähme?

443) Man rechnet 4 bayr. Ellen = 5 nürnbg. Ellen, wie viel bayr. Ellen sind demnach so viel, als 3¼ nürnbg. Ellen?

444) Wie viel bayr. Ellen sind 4⅓ nürnbg. Ellen?

445) Wie viel nürnbg. Ellen sind 3⅓ bayr. Ellen?

446) Wie viel nürnbg. Ellen sind 2⅝ bayr. Ellen?

447) Wenn ein Stück Zeug ⅝ nürnbg. Ellen breit ist, wie breit wird es nach der bayr. Elle seyn?

448) Es sind 10 bayr. ℔ = 11 nürnbg. ℔; wenn nun Jemand 8¾ ℔ bayr. wägen will mittels nürnbg. Gewichten, wie viel muß er nehmen?

449) Wie viel machen 3⅜ ℔ bayr. nach dem nürnbg. Gewichte?

450) Wenn ein Pack Zwirn nach dem nürnbg. Gewichte 9⅝ ℔ hat, wie viel ist das nach dem bayr. Gewichte?

451) Wie viel bayr. Pfd. sind 20½ ℔ nürnbg.?

452) Eine Maß Weizenbier wurde gewogen, ihr Gewicht betrug 2 ℔ — Loth 1 Q. 2 ₰ Nbgr; wie viel ist das nach dem bayr. Gewichte?

453) Wenn die Elle von $\frac{5}{6}$ Ellen breitem Zeuge 1 fl. 15 kr. kostet, wie viel ist die Elle von eben solchem Zeuge werth, wenn er $\frac{7}{8}$ Ellen breit ist?

454) Von zweierlei Kattun von gleicher Güte ist der eine $1\frac{1}{3}$ Ellen breit und es kostet die Elle 56 kr.; der andere ist $1\frac{1}{16}$ Ellen breit, wie viel ist von diesem die Elle werth?

455) Aus $28\frac{1}{2}$ ℔ Garn wurden 60 Ellen Leintuch gewirkt, welches $\frac{5}{4}$ Ellen breit war; wie viel ℔ Garn hätte man nöthig, wenn das Tuch $1\frac{1}{3}$ Ellen breit werden und das Stück ebenso viel Ellen halten sollte?

456) Es hat Jemand ein Kapital zu $3\frac{3}{4}$ % ausgeliehen und nimmt davon jährlich $328\frac{1}{8}$ fl. Interessen ein; wie viel würde er einnehmen, wenn er $4\frac{1}{2}$ % Interessen bekäme?

457) Wenn ein Kapital à $4\frac{1}{3}$ % jährlich $367\frac{1}{4}$ fl. Zins trägt, wie viel würde es tragen, wenn es zu $3\frac{1}{2}$ % ausgeliehen wäre?

---

458) Ein Kübel mit Schmalz wog $11\frac{1}{2}$ ℔ und $\frac{1}{2}$ Vierling; der leere Kübel wog $2\frac{1}{2}$ ℔. Wenn nun das ℔ Schmalz 19 kr. kostete, wie viel mußte dafür bezahlt werden?

459) Ein anderer Kübel wog $7\frac{3}{4}$ ℔, der leere 2 ℔ — $\frac{1}{2}$ Vierling, und das Schmalz kostete $20\frac{1}{2}$ kr.; wie viel beträgt dieß?

460) Ein Gastwirth kaufte vier Kübel mit Schmalz; ihr Gewicht war $10\frac{3}{4}$ ℔, $11\frac{5}{8}$, $12\frac{1}{4}$, $9\frac{7}{8}$ ℔ und das der leeren Kübel 3 ℔ — $\frac{1}{2}$ Vierling, $2\frac{3}{4}$ ℔, $3\frac{1}{4}$ u. $2\frac{3}{8}$ ℔; das ℔ zu $19\frac{1}{2}$ kr.; wie viel hat er zu bezahlen?

461) Das Pfund Schmalz wurde für $18\frac{1}{2}$ kr. ausgehandelt und ein Kübel gekauft, der $10\frac{3}{4}$ ℔ wog. Wenn nun für das Schmalz 2 fl. 37 kr. 1 ₰ bezahlt wurde, wie viel wog der leere Kübel?

462) Ein Fuder Heu wog $22\frac{3}{4}$ Ctr., der leere Wagen $5\frac{1}{2}$ Ctr., und der Ctr. Heu kostete 54 kr., wie hoch kam das ganze Fuder?

463) Ein anderer Wagen voll Heu wog $20\frac{1}{2}$ Ctr.; es wurde dafür 14 fl. 14 kr. bezahlt und der Ctr. für 56 kr. ausgehandelt; wie viel wog der leere Wagen?

464) Ein Sack Baumwolle wog $347\frac{1}{2}$ ℔, für den Sack wurden 6 ℔ gerechnet, und der Preis des Ctrs. mit 78 fl. angesetzt; wie viel ist der Betrag?

465) Drei andere Säcke mit Baumwolle wiegen $401\frac{1}{2}$, 392 und 378 ℔; der Ctr. kostete $76\frac{1}{2}$ fl., und es wurde für die Wolle 880 fl. 7 kr. $3\frac{4}{5}$ ₰ berechnet; wie viel ging ab für jeden Sack?

466) Vier Säcke Hopfen wiegen 132, 138, 96 u. 65 ℔; für die Säcke wurden abgerechnet, 3, 3, 2, 2 ℔; wenn nun der Ctr. $72\frac{1}{2}$ fl. kostete, wie viel mußte bezahlt werden?

467) Für fünf Säcke Hopfen wurden 379 fl. 30 kr. bezahlt; sie wogen 148, 139, 102, 86, 42 ℔; für die leeren Säcke ging ab 3, 3, 2, 2, 1 ℔; wie viel kostete der Ctr.?

468) Es kauft Jemand $4\frac{3}{4}$ Ellen Tuch, die Elle für 3 fl. 24 kr. und bezahlt 6 Krthl.; wie viel wird er noch darauf bezahlen müssen, oder zurück bekommen?

469) Zu einem Hemde brauchte man $3\frac{1}{2}$ bayer. Ellen Leinwand, wovon die Elle $25\frac{1}{2}$ kr. kostete; wenn nun für 1 Hemd 15 kr. Macherlohn bezahlt wurde, wie theuer kam ein halbes Dutzend solcher Hemden?

470) Es ließ sich Jemand 8 Hemden machen, die ihm auf 10 fl. 16 kr. kamen; wenn nun ein Hemd aus $3\frac{1}{4}$ Ellen gemacht und für dasselbe 12 kr. zu machen bezahlt wurde, wie viel kostete die Elle Leintuch?

471) Es verschrieb sich Jemand ein Stück Tuch, welches $32\frac{1}{2}$ Ell. hielt und 66 fl. kostete, für die Fracht mußte

er 1 fl. 20 kr. bezahlen; wie theuer kommt ihm eine Elle?

472) Eine Frau kaufte einen Schöpsenbraten, der 14½ ℔ wog, von dem das ℔ für 7½ kr. bezahlt wurde; wie theuer kam ihr das ℔, da sie 1½ ℔ Fett herausschnitt, von dem sie das Pfd. für 16 kr. rechnete?

473) Bei diesem Braten war aber 1½ ℔ Zuwage; wenn nun diese für Nichts gerechnet wird, wie theuer kommt dann das Pfd. Fleisch?

474) Eine Obsthändlerin kaufte einen Korb mit Birnen für 3 fl. 12 kr. Sie verkaufte davon 6½ Hundert à 28 kr. und 2¾ Hundert à 20 kr.; wie viel hat sie bei diesem Handel profitirt?

475) Ein Kaufmann erhielt ein Faß Kaffee, welches 768 ℔ wog, und für das er 29 fl. 34 kr. Spesen bezahlen mußte; wenn er nun für das leere Faß 64½ ℔ abziehen durfte und ihm der Ctr. Kaffee für 63⅓ fl. angesetzt wurde, wie theuer kam ihm ein Pfund?

476) Wenn ein Faß Zucker 950 ℔ brutto wog, die Unkosten 30 fl. 36 kr. betrugen, tara 68½ ℔ angesetzt u. der Ctr. netto mit 46¾ fl. berechnet wurde; wie viel betragen dann 66¾ ℔ netto, die von dem Empfänger dieser Waare einem Freunde ohne Profit abgegeben werden?

---

b) Mit umgekehrten Verhältnissen.

477) Eine Summe wurde mit 595 Stück Conventionsthalern à 2⅖ fl. bezahlt; wie viel französische Fünffrankstücke würde man zur Bezahlung der nämlichen Summe nöthig haben, da 1 Fünffrankstück = 2⅓ fl.?

478) Wie viel Fünffrankstücke sind so viel, als 1000 preußische Thaler à 1¾ fl.?

479) Es hat Jemand so viel jährliche Einnahme, daß er jeden Tag $2\frac{3}{8}$ fl. verzehren kann; wenn er aber jeden Tag einen Kronenthaler, d. i. $2\frac{7}{10}$ fl. ausgeben wollte, wie viel Tage würde dann seine Einnahme nur reichen?

480) Ein Kapital von 2700 fl., das zu 5 Procent ausgeliehen war, wurde heimbezahlt, und der Eigenthümer wollte wieder Geld ausleihen, und so viel Zins einnehmen, als zuvor, konnte aber nur $4\frac{1}{2}$ % erhalten; wie viel muß er nun ausleihen?

481) Wie viel Kapital trägt zu $4\frac{1}{2}$ Proc. so viel Interessen, als 1000 fl. Kapital zu $3\frac{1}{2}$ Procent?

482) Wenn Jemand täglich $3\frac{1}{4}$ Meilen weit geht, so kommt er in 18 Tagen von A nach B; in welcher Zeit wird ein Anderer diese Reise machen, der jeden Tag $5\frac{1}{2}$ Meilen weit geht?

483) Wenn man von $\frac{5}{4}$ breitem Tuche zu einem Oberrocke $3\frac{1}{4}$ bayer. Ellen nöthig hat, wie viel braucht man von $\frac{7}{4}$ breitem Tuche?

484) Wie viel würde man zu diesem Rocke nach der Nbgr. Elle nöthig haben, sowohl von $\frac{5}{4}$ als $\frac{7}{4}$ breitem Tuche, da sich die bayr. Elle zur Nbgr. Elle, wie 5 zu 4 verhält?

485) Eine Frau ließ Garn wirken und bekam $42\frac{1}{2}$ Ellen $\frac{5}{4}$ breite Leinwand; wie viel würde sie erhalten haben, wenn sie die Leinwand hätte $\frac{4}{3}$ Ellen breit machen lassen?

486) Wenn aber von diesem Garne 48 Ellen gewirkt worden wären, welche Breite hätte dann die Leinwand bekommen?

487) Zu einer Vergoldung brauchte man 160 Goldblättchen, deren jedes 4 Quadratzoll groß war; wie viel Goldblättchen hätte man nöthig gehabt, wenn jedes nur $2\frac{1}{4}$ □″ groß gewesen wäre?

488) Eine Parthie Tabak sollte in Packete gefüllt werden, und nach der Vorschrift in jedes Packet $7 - \frac{1}{8}$ Loth kommen; der Arbeiter füllte aber in jedes $7 + \frac{1}{8}$ Loth, daher er nur 825 Packete bekam; wie viel hätte er bekommen, wenn er nicht das — für + angesehen hätte?

489) Ein Wirth kaufte eine Parthie Hafer und berechnete, daß er, wenn er täglich jedem seiner Pferde einen halben Metzen gäbe, nicht länger ausreiche, als 33 Tage; daher gab er jedem Pferde täglich nur $\frac{3}{8}$ Metzen; wie lang wird er nun ausreichen?

490) Es hat A dem B 125 fl. ohne Zinsen geliehen und sein Geld erst nach $2\frac{1}{2}$ Jahren wieder zurück erhalten. Nach einiger Zeit entlehnte A von B 260 fl.; wie lange darf er sie behalten, wenn ein Freundschaftsdienst dem andern gleich sein soll? (1 Jahr = 12 Mt; 1 Mt = 30 Tage).

491) Wie viel müßte aber B dem A auf $1\frac{3}{4}$ Jahre leihen, um jenen Dienst zu erwiedern?

492) Zwölf Juden kauften gemeinschaftlich altes Silber. Hätten sie dieses unter sich gleichgetheilt, so hätte einer 3 Loth 2 Qt. $3\frac{3}{4}$ Pfgew. bekommen; es verlangten aber etliche unter ihnen keinen Theil davon zu nehmen, daher bekam Jeder der übrigen 5 Loth 2 Qt. $1\frac{1}{2}$ ℔ gew. Wie viele waren es, die kein Silber verlangten?

Vermischte Aufgaben.

493) Zu welcher Zahl verhält sich $11\frac{3}{7}$, wie sich $8\frac{4}{9}$ zu $7\frac{3}{5}$ verhält?

494) Welche Zahl verhält sich zu $11\frac{3}{7}$, wie sich $8\frac{4}{9}$ zu $7\frac{3}{5}$ verhält?

495) Eine Frau kaufte Taffet zu einem Kleide, die Elle für 1 fl. 24 kr. und bezahlte dafür $7\frac{1}{2}$ Kronenthl. und noch 17 kr.; wie viel Ellen hat sie gekauft?

496) Wenn in einem Amte Jemanden vom Gulden ein Kreuzer Zählgeld abgezogen wurde, und dieser 736 fl. erhielt, welche Summe hatte er zu fordern?

497) Welche Summe ist größer, 136 Ducaten, à 5 fl. 32 kr., oder 83 Louisd'or, à 9 fl. 4 kr.?

498) Wie viel preußische Thaler zu 1 fl. 45 kr. sind 27 kr. mehr, als 37 Conventionsthaler zu 2 fl. 24 kr.?

499) Wie viel Viertelskronenthaler zu 39 kr. sind soviel, als 13 Neunbätzner?

500) Zu einem Kupferschmiede wird $27\frac{3}{4}$ ℔ altes Kupfer gebracht, welches er mit 42 kr. das ℔ bezahlte; da er aber $3\frac{1}{2}$ ℔ Eisen herausschlug, so bezahlte er für das Ganze nur 17 fl. 9 kr. Wie theuer hat er das Pfund Eisen gerechnet?

501) Von einem Stücke Tuch verkaufte ein Kaufmann $12\frac{3}{8}$ Ellen, à 3 fl. 24 kr. und sagte: Wenn ich das Uebrige zu eben diesem Preise verkaufe, so nehme ich noch 68 fl. 25 kr. 2 ₰ ein; wie viel Ellen hielt das Stück?

502) Von einem Stücke Leinwand wurden 17 Ellen für 5 fl. 23 kr. verkauft; wenn nun der Rest des Stückes nach diesem Preise noch 7 fl. 17 kr. werth war, wie viel Ellen hielt das Stück?

503) Ein Weberjunge trug ein Stück Arbeit, welches sein Meister, die Elle für 11 kr., wirkte, zu einem Kunden, und dieser zahlte ihm 3 Kronenthaler dafür, mit der Bemerkung, was zu viel ist, sei das Trinkgeld. Wenn nun dieses auf die Elle $\frac{2}{11}$ ₰ betrug, wie viel bekam der Junge?

504) Etliche Stücke Leintuch wurden mit einander gekauft, und die Elle für $18\frac{1}{2}$ kr. ausgehandelt. Man

bezahlte dafür $16\frac{1}{4}$ Kronenthaler; der Verkäufer verlangte aber noch etliche Kreuzer und Pfennige mehr, und bemerkte, nach dieser Bezahlung käme jede Elle $\frac{2}{19}$ ₰ wohlfeiler, als sie ausgehandelt wurde. Wie viel Ellen waren es, und wie viel hat der Verkäufer noch über die $16\frac{1}{4}$ Kronenthaler verlangt?

505) A und B sollen 375 fl. unter sich so theilen, daß A 25 fl. mehr, als B bekommt. Wie viel erhält Jeder?

506) Für $7\frac{5}{8}$ ℔ Zucker und $5\frac{3}{4}$ ℔ Kaffee wurde 8 fl. 38 kr. bezahlt. Wenn das ℔ Kaffee 11 kr. theurer war, als das ℔ Zucker, wie viel hat das Pfund von jedem gekostet?

507) Ein Bürger kaufte von einem Bauern $1\frac{1}{6}$ Klafter Holz, und von einem Andern $2 - \frac{1}{16}$ Klafter, und bezahlte vom letztern die Klafter um 18 kr. theurer, als vom erstern. Nun berechnete er, daß im Durchschnitte die Klafter auf 6 fl. $41\frac{35}{149}$ kr. kommt; wie viel hat jeder Bauer eingenommen?

508) Jemand kauft Tuch, von welchem die Elle 4 fl. 32 kr. kostet und ein feineres, die Elle zu 5 fl. 24 kr., und bezahlte für beides 31 fl. $44\frac{1}{2}$ kr. Nun hatte er aber vom wohlfeileren $1\frac{1}{4}$ Ellen mehr, als vom theuren; wie viel Ellen hatte er von jedem gekauft?

509) Ein Kaufmann erhält ein Faß Melis, enthaltend 1086 ℔ brutto, Tara: $63\frac{1}{2}$ ℔, Preis: $49\frac{1}{4}$ fl. pr Ctr.; 1 Faß Kaffee von 873 ℔ brutto, Tara: $55\frac{1}{2}$ ℔, Preis: 71 fl., und ein Faß Farin 934 ℔ brutto, Tara 49 ℔, Preis: $33\frac{3}{4}$ fl. Wie hoch kommt ihm sämmtliche Waare?

510) A gibt dem B 736 ℔ Hopfen, den Ctr. zu $53\frac{1}{2}$ fl. und empfängt dagegen $354\frac{3}{8}$ ℔ Sohlleder, das Pfund zu 1 fl. 2 kr. gerechnet; welcher muß dem Andern herauszahlen, und wie viel?

511) Unter 36 Arme wurden 73 fl. 37 kr. 3 ₰ vertheilt, und es kam auf einen Theil 1 fl. 47 kr. 3 ₰, denn es waren unter den Armen einige Kranke, welche doppelt so viel erhielten, als ein Anderer; wie viel Kranke waren es?

512) Wenn ich die Elle Kattun für 17½ kr. bezahle, so bekomme ich um eine gewisse Summe 34 Ellen; wie viel bekomme ich um dieselbe Summe, wenn die Elle 41¼ kr. kostet?

513) Wenn Jemand täglich für das Frühstück 4 kr. 2 ₰, für das Mittagessen 15 kr. und für das Abendessen 6 kr. bezahlt; ferner täglich 2 Maß Bier, à 18 ₰, und wöchentlich ein Seidlein Wein, die Maß zu 26 kr. trinkt; ferner 1 Loth Schnupftabak, à 2½ kr., so wie alle 14 Tage 3 Paquete Rauchtabak, à 13 kr., braucht; monatlich seinem Aufwärter 1 fl. 30 kr., und dem Barbier vierteljährlich 1 fl. 12 kr., sowie der Wäscherin vierteljährlich 1 fl. 15 kr. bezahlt, und die jährliche Miethe 40 fl., sowie der Holzbedarf 36 fl. beträgt; wie viel bleibt ihm für seine übrigen Bedürfnisse noch übrig von einer jährlichen Pension von 400 fl.? (1 Jahr zu 52 Wochen oder 365 Tagen gerechnet).

514) Wenn Jemand nach und nach 560 Eier kaufte und 7 Stück für 6 kr. bezahlte, wie viel wäre es für ihn vortheilhafter gewesen, wenn er die Eier nach dem Schocke zu 51 kr. gekauft hätte?

515) Ein Schuhmacher verkaufte auf einer Messe 36 Paar Schuhe, im Durchschnitte zu 1 fl. 14 kr. und 13 Paar Stiefel. Von dem eingenommenen Gelde bezahlte er dem Lederhändler 63 fl. 15 kr., und es blieben ihm noch 44 fl. 25 kr. übrig. Wie theuer hat er im Durchschnitte ein Paar Stiefel verkauft?

516) Ein Herr kaufte sich 8 Ellen Tuch, à 4 fl. 32 kr.,

zu einem Mantel und 1⅜ Ellen Zeug als Futter, zu 2 fl. 48 kr. die Elle. Dafür gibt er 23 gleiche Geldstücke hin und bekommt 15 kr. zurück, was für Geldstücke waren das?

517) Ein Fremder kaufte auf der Frankfurter Messe 38½ ℔ schwarzen Saffian, das Pfund zu 6 fl. 36 kr. und 29⅝ ℔ rothen ditto, à 8 fl. 12 kr.; dafür gab er 213 Geldstücke von gleichem Werthe, womit der Verkäufer zufrieden war, obgleich 6 ₰ fehlten. Welche Geldstücke waren es?

518) Ein Bote legt täglich 6½ Stunden Weges zurück; nach 3 Tagen wird ein Anderer nachgeschickt, der täglich 7¼ Stunden weit geht; nach wie viel Tagen wird Letzterer den Erstern einholen?

519) Aus einer Röhre fließt in jeder Minute 48 Kubikzoll Wasser; 1 Stunde später wird eine andere Röhre geöffnet, aus welcher in jeder Minute 56 Kubikzoll Wasser fließt; wie lange werden nun beide Röhren geöffnet bleiben müssen, bis aus einer Röhre so viel geflossen ist, als aus der andern?

520) Eine richtig gehende Uhr zeigt genau 8 Uhr; nach welcher Zeit wird der Minutenzeiger den Stundenzeiger einholen und decken?

521) 2 Uhren, wovon die eine täglich 4¾ Minuten vor, die andere täglich 5¼ Min. nach geht, werden gestellt, daß sie gleich gehen; wie viel werden sie nach 72 Tagen von einander abweichen?

522) Geht aber eine Uhr täglich 5½ Minuten und die andere täglich 1¾ Minuten vor, wie oft werden beide Uhren übereinstimmen?

523) Es kauft Jemand ein Stück ungebleichtes Leintuch, welches 34 Ellen hielt, die Elle für 15¼ kr. und ließ es mangen, wofür er 17 kr. bezahlte. Wenn

nun durch das Mangen das Stück $\frac{1}{8}$ Elle mehr wurde, wie theuer kam die Elle?

524) Wenn ein Specereihändler auf dem Lande $\frac{1}{4}$ Ctr. Kaffee für $17\frac{1}{2}$ fl. kauft und 2 Loth ungebrannt für 13 ₰, oder 1 Loth gebrannt für 9 ₰ verkauft, wie viel gewinnt er in jedem Falle an diesem $\frac{1}{4}$ Ctr.?

525) Auf einem Viehmarkte wurden 77 Kälber und 271 Schafe für 1706 fl. 40 kr. verkauft, und es verhielt sich der Mittelpreis eines Kalbes zum Mittelpreise eines Schafes, wie 9 : 5; wie hoch wurde jedes im Durchschnitte gerechnet?

526) In einer Festung sind 3000 Mann Besatzung und soviel Vorrath auf 12 Monate, daß 1 Mann täglich 2 ℔ Brod bekommen kann. Nach 4 Monaten kommen aber noch 600 Mann dazu; wie viel wird nun ein Mann täglich bekommen, wenn der Vorrath ebenso lang, als zuvor ausreichen soll?

527) An einem Baue arbeiten 14 Gesellen und 6 Handlanger, deren sämmtlicher Lohn wöchentlich 95 fl. 36 kr. betrug. Wenn nun 1 Geselle täglich 14 kr. mehr, als ein Handlanger bekam, wieviel ist der Tagelohn eines Jeden?

528) Ein Fuhrmann fuhr $37\frac{1}{2}$ Ctr. von A nach B und bekam 120 fl. für die Fracht; auf dem Rückwege hatte er $39\frac{3}{4}$ Ctr. geladen und bekam 127 fl. 12 kr.; in welchem Falle hatte er für den Ctr. mehr bekommen?

529) Wenn A von B 42 Meilen, und B von C 35 Meilen entfernt ist, und obiger Fuhrmann die letztere Reise macht, und ebenfalls 120 fl. bekommt, jedoch verhältnißmäßig nicht besser belohnt wird, wie viel Ctr. hat er nun geladen?

530) Wenn ein Kaufmann den Ctr. Kaffee zu 110 ℔ für $52\frac{1}{2}$ Rthlr. sächs. kauft, und das ℔ für 12 Sgr. 8 ₰ verkauft, wie viel gewinnt er daran?

531) Wenn dieser Kaufmann bei obigem Einkaufe 52 ℔ à 12 Sgr. 8 ₰, den übrigen Kaffee aber gebrannt, verkauft und an dem Ctr. 8 Rthlr. 10 gr. 8 ₰ profitirt hätte; wie theuer müßte er das Loth gebrannten Kaffee verkauft haben?

532) Wenn man von 249 fl. 35 kr. Kapital jährlich 9 fl. 35 kr. Interessen einnimmt, wieviel wird man Zinsen bekommen, wenn das Kapital nur 9 fl. 59 kr. ist?

533) Wenn 199 fl. 55 kr. jährlich 9 fl. 59 kr. 3 ₰ Zins tragen, wie viel wird man in einem Jahre von 9 fl. 59 kr. 3 ₰ erhalten?

534) Wie viel Procente sind in den beiden vorhergehenden Aufgaben gerechnet?

535) Eine Hausmutter kauft 40$\frac{1}{2}$ ℔ Flachs, das Pfund für 23 kr., bezahlt für das Pfund zu spinnen 18 kr., läßt das Garn sieden, wodurch es um 7 ℔ leichter wird, und zahlt für das Pfund gesottenes Garn 2$\frac{1}{2}$ kr. Nun giebt sie es dem Weber, der ihr 100 Ellen Leintuch daraus liefert, bezahlt für die Elle zu wirken 6 kr., legt 18 kr. Trinkgeld bei und giebt zu bleichen 3 kr. Wie theuer kam ihr eine Elle?

536) Ein sächsischer Kaufmann nahm ein, 49 Speciesthaler, à 1$\frac{1}{3}$ Rthlr. sächsisch; 21 Kronenthaler à 1$\frac{1}{2}$ Rthlr. sächs.; 34 Sechsbätzner, die in Sachsen 5 gr. 4 ₰ gelten; und 17 Rthlr. 19 gr. 10 ₰ an kleiner Münze; wieviel war das?

537) Mit 17 Stück Karolin zu 11 fl. 12 kr.; 43 Stück Friedrichsd'or zu 9 fl. 8 kr., und 52 Ducaten wurden 870 fl. bezahlt; wie hoch wurde ein Ducaten gerechnet?

538) Wenn der Ctr. 40 Rthlr. s. kostet, so wurde berechnet, daß 1 Quint um $\frac{9}{11}$ ₰ kommt. Wieviel müßte der Ctr. kosten, wenn 1 Quint um $\frac{3}{4}$ ₰ kommen soll,

und zu wie viel ℔ ist der Ctr. gerechnet? (1 Rthlr. = 24 Sgr. à 12 ₰).

539) Kostet in Hamburg 1 Ctr. Waare 136 Mark Banco, so kommt ein Quint auf $\frac{51}{56}$ ₰; wie viel müßte der Ctr. kosten, wenn das Quint um einen Pfennig kommen soll, und wie viel Pfund ist in Hamburg 1 Ctr.? (1 Mark = 8 Sch. à 12 ₰.)

540) In Amsterdam wurde 1 Quint zu $1\frac{8}{25}$ ₰ berechnet, denn der Ctr. wurde mit 52 fl. holl. à 16 Stüber bezahlt; wie viel würde er kosten, wenn das Quint für $1\frac{1}{4}$ ₰ kommen sollte, und wie viel ℔ hat der Amsterdamer Ctr.? (1 fl. holl. = 20 Stüber à 16 ₰).

541) Wenn von einer Summe der dritte, der fünfte, und der achte Theil weggenommen wird, so bleibt noch 697 Rthlr. f.; welche Summe ist das?

542) Von einer andern Summe wurde $\frac{1}{7}$, $\frac{2}{11}$ und $3\frac{3}{10}$ derselben Summe weggerechnet, und es blieb als Rest 889 fl. 6 kr. $2\frac{614}{1001}$ ₰; wie groß war die Summe?

Anhang zum zweiten Abschnitte.

Einige Regeldetri-Aufgaben zur Berechnung der Längen, Flächen und Körper.

1) Der bayer. Fuß verhält sich zum Pariser Fuß wie 12938 zu 14400. Wenn nun auf eine bayer. Chaussee-Meile 25406 bayer. Fuß gerechnet werden; wie viel wird sie Pariser Fuß betragen? (1 P. F. = 12 Zoll, 1 Z. = 12 Linien).

2) Wie viel rheinländische Fuß ist eine bayer. Chaussee-Meile, wenn sich der bayer. Fuß zum rheinl., wie 12938 zu 13917, oder nach andern Angaben wie 12938 zu 13913 verhält? (1 rheinl. F. = 12 Z., 1 Z. = 12 L.).

3) Nach einigen Angaben verhält sich der bayer. Fuß zum nürnb. wie 12938 zu 13467; nach andern wie 12938 zu 13478; wie viel nürnb. Fuß ist nach beiden Verhältnissen eine bayer. Chaussee-Meile?

4) Eine Landkarte, welche 22 Zoll breit und 18 Zoll hoch ist, soll verkleinert nachgezeichnet werden, so daß die Breite nur 14 Z. beträgt; wie viel wird die Höhe dieser Zeichnung betragen?

5) Nach einer 6 Zoll breiten und 10 Zoll hohen Zeichnung soll ein Gebäude aufgeführt werden, dessen Grundriß 20 Fuß lang ist; wie hoch wird das Gebäude werden?

6) Wenn man im Sonnenschein einen Stab senkrecht in die Erde steckt, so verhält sich der Schatten dieses Stabes zur Höhe des Stabes, wie der Schatten eines Baumes zur Höhe desselben Baumes. Wenn nun ein $3\frac{1}{2}$ Fuß hoher Stab einen $2\frac{1}{4}$ Fuß langen, und zur nämlichen Zeit ein Baum einen $20\frac{3}{4}$ F. langen Schatten wirft; wie hoch ist dieser Baum?

7) Die Breite eines Flusses kann auf folgende Art ausgemittelt werden: An einer Stelle, wo das Ufer eben ist, stecke man einen kleinen Stab senkrecht an das diesseitige Ufer; mit einem größern Stabe, den man senkrecht hält, gehe man soweit rückwärts, daß man, wenn er auf der Erde steht, sein oberes Ende, das des kleinen Stabes und das jenseitige Ufer in einer geraden Linie sieht; messe nun die beiden Stäbe und ihre Entfernung von einander und bilde den Proportionalsatz: Die Differenz der beiden Stäbe zu deren Entfernung, wie der kleine Stab zur Breite des Flusses. Nun sey der kleine Stab 3 Fuß, der große $4\frac{1}{2}$ Fuß hoch, und ihre Entfernung betrage $18\frac{1}{2}$ Fuß; wie breit ist der Fluß?

8) An toskanischen Säulen verhält sich der größte Durchmesser zur Höhe, wie 1 : 7. Nun beträgt der größte Durchmesser der Säulen an den Thüren des Nürnberger Rathhauses 1′ $9\frac{1}{2}$″ Duod. M., wie hoch sind diese Säulen?

9) Wenn römische oder korinthische Säulen 24 Fuß hoch sind; wie viel beträgt ihr größter Durchmesser, da dieser sich zur Höhe wie 1 : 10 verhält?

10) Ein rechtwinkliger Garten ist 72 Fuß lang und 36 F. breit; ein anderer ist eben so groß, aber nur 32′ breit. Wie lang ist nun dieser, wie viel Quadratfuß ist jeder groß, und wie viel beträgt der Umfang eines jeden?

11) Wie viel beträgt im bayer. Decimalmaße eine franz. Toise, deren Länge zu 6 Pariser Fuß gerechnet wird?

12) Die englischen Meilen verhalten sich zu den geographischen deutschen Meilen, wie 15 : 69; wenn nun letztere = 25406 bayer. Fuß sind, wie viel bayer. Fuß beträgt eine englische Meile, und in welcher Zeit kann man sie zurücklegen, wenn man zu einer geographischen deutschen Meile 1 Stunde 20 Minuten braucht?

13) Ein rechtwinkeliges Stück Feld ist 136 Fuß lang und eben so breit; ein anderes ist 544 Fuß lang, aber nur 102 Fuß breit; wie viel ist dieses größer, als jenes, wie viel beträgt der Inhalt und der Umfang eines jeden?

14) Wenn 1 bayer. Morgen Feld, der 40000 Quadratfuß enthält, 200 Fuß lang ist; wie breit wird er sein? (Die Breite ist gleich dem Inhalte, dividirt durch die Länge).

15) Wenn eine Länge 23 Fuß 9 Zoll im Decimalmaße beträgt, wie viel wird sie im Duodecimalmaße betragen? (Der Fuß bleibt unverändert, er mag in 10 oder in 12 Theile getheilt werden, man hat es also nur mit den Zollen zu thun).

16) Wie viel ist im Decimalmaße 17 Fuß 7 Zoll Duodecimalmaß?

17) Wenn 8400 Bäume zu einer Allee nöthig sind, wenn einer von dem andern 10 Fuß entfernt sein soll, wie viel braucht man Bäume, wenn man sie 12 Fuß von einander entfernt setzt?

18) Wenn man aber in dieselbe Allee 10500 Bäume setzen wollte, wie weit müßte man einen von dem andern entfernen?

19) Man nimmt gewöhnlich an, daß sich der Durchmesser eines Kreises zu seinem Umfange verhält, wie

100 : 314. Wenn nun ein Schleifstein 5 Fuß 4 Zoll im Durchmesser hat, wie viel wird der Umfang betragen? (1 Fuß = 12 Zoll).

20) Wenn ein Wagen, der gefahren wird, 9 Fuß 9¾ Zoll weiter kommt, so oft sich eines seiner Räder herum dreht, wie viel beträgt der Durchmesser dieses Rades?

21) Der innere Raum einer Kiste ist 32 Zoll lang, 18 Zoll breit und 16 Zoll hoch, wie viel Kubikfuß ist sein Inhalt, wenn er 1) nach Decimal-, 2) nach Duodecimalmaße gemessen wird?

22) Ein Mauerstein ist 1 Fuß lang, ½ Fuß breit und ¼ Fuß hoch; wie groß ist er, und wie viel derselben gehen auf einen Kubikfuß?

23) Ein Wassertrog ist 38 Zoll lang, 24 Zoll breit und 19 Zoll hoch; die Dicke des Steines ist auf jeder Seite 5 Zoll, wie viel Kubikfuß und Kubikzoll wird er enthalten 1) wenn er im Decimal-, 2) wenn er im Duodecimalmaße gemessen worden ist?

24) Wie viel Kubikfuß beträgt der innere Raum einer Kiste, wenn sie im zwölftheiligen Maße 42 Zoll lang, 25 Zoll breit und 23 Zoll hoch ist und die Bretter ¾ Zoll dick sind?

25) Wie viel beträgt der kubische Inhalt des Holzes dieser Kiste?

Dritter Abschnitt.

Kettenregel.

Fragen: 1) Welche Rechnungsweise nennt man Kettenregel?
2) Auf welcher Lehre beruht dieselbe?
3) Wie wird sie eingetheilt?
4) Wie unterscheiden sich die beiden Arten, nämlich die einfache und die zusammengesetzte Kettenregel von einander?

Aufgaben.

a) Einfache Kettenregel, die nur die Reductionszahlen aufnimmt, daher diese Aufgaben auch nach der einfachen Regeldetri gelöst werden können.

1) Wenn 6 Bogen Schreibpapier 3 kr. kosten, wie viel kostet 1 Ballen?
2) Wenn 1 Ctr. Kaffee 72 fl. kostet, wie theuer kommt ein Loth?
3) Wenn aber das Quint Kaffee zu 3 Heller berechnet wurde, wie theuer kam dann der Ctr.?
4) Wenn in Leipzig der Ctr. 40 Rthlr. kostet, wie kommt dort ein Quint? (1 Ctr. = 110 ℔.)
5) Kommt aber dort das Quint für $\frac{3}{4}$ ₰, wie viel Thaler kostet dann der Ctr.?
6) Es kauft Jemand 2 Fuder Wein für 450 fl., wie theuer kommt ihm eine Maß? (1 Eimer = 64 Maß.)

7) Jemand bezahlt das Seidlein Wein für 9 kr., wie viel kostet dann der Eimer? (1 Eim. = 64 Maß.)
8) Wenn eine Radschiene 4 Nägel, ein Rad aber 6 Schienen hat, wie viel Nägel befinden sich an einem Wagen mit 4 Rädern?
9) Ein Reffträger verkauft 7 Eier für 1 Batzen, wie viel löste er für 9 Schock?
10) Ein Herr bezahlte täglich für das Mittagessen 20 kr. und für das Abendessen 10 kr., wie viel macht dieß in einem Jahre?
11) Wie theuer ist die Mark feines Silber, wenn 2 Quint 45 kr. kosten?
12) Wie viel kostet aber 1 Quint Silber, wenn die Mark 24½ fl. kostet?
13) Eine Schrift von 8 Bogen soll auf Druckpapier gedruckt werden, und die Auflage soll aus 800 Exemplaren bestehen, wie viel Papier braucht man dazu?
14) Wie viel Louisd'or sind 150 Ducaten à 5½ fl.?
15) Für 1 Schock Eier bezahlt Jemand 12½ Batzen, wie viel Eier kommen hievon um 6 kr.?
16) Einem Kaufmanne wurden 14 Pack (à 12 Dutzend) Bleistifte geliefert, wofür er 20 fl. 18 kr. bezahlte; wie hoch kommt ihm 1 Bleistift?
17) Wenn der Bogen Schreibpapier 3 ₰ kostet, wie theuer kommen 3 Rieß?
18) Von 45 Schülern hat Jeder 4 Schreibhefte, das Heft zu 8 Bogen; wieviel kostet das Papier zu diesen Heften, wenn das Rieß für 3 fl. 40 kr. gekauft wurde?
19) Wenn ein Mann wöchentlich 1 Lth. Schnupftabak braucht, welches 2½ kr. kostet, wieviel hat er für Schnupftabak in 34 Jahren ausgegeben? (1 Jahr = 365 Tage, 1 Woche = 7 Tage.)

20) Wie viel kostet 1 Gran Gold, wenn die Mark 360 fl. kostet? (1 Mk. = 24 Karat, 1 Karat = 4 Gran.)

21) Ein Barbier erhält für 3maliges Barbieren in jeder Woche alle Vierteljahre 1 fl. 30 kr., wieviel kommt auf das einmalige Barbieren?

22) Wenn Jemand wöchentlich 6 kr. zurücklegt, wie viel beträgt das Ersparte in 5 Jahren?

23) Wie theuer kommt der Ctr. Rauchtabak, wenn das Paquet, zu 8 Loth gerechnet, 14 kr. kostet?

24) Wenn aber das Paquet nur $7\frac{1}{4}$ Loth wiegt?

25) Wenn Jemand in jeder Minute einen Pfennig ausgäbe, wie lange würde er an 100,000 fl. haben? (1 Jahr = $365\frac{1}{4}$ Tage.)

26) Wenn die Karte schwarze Seide 24 fl. kostet, wie theuer kommt 1 Quint? (1 Karte = 2 ℔)?

27) Wie kommt 1 Quint gefärbte Seide, wenn die Karte für 26 fl. 30 kr. gekauft wird?

28) Ein Schreiner kauft 8 Bäume Bretter, wovon jeder Baum 13 Stück Bretter enthält, deren jedes 18′ lang ist; wenn nun der Fuß $3\frac{1}{2}$ kr. kostet, wie viel beträgt dies?

29) Wenn ein Hühnerei im Durchschnitte 3 bayrische Lothe wiegt, wie viel Schock gehen auf einen Ctr.?

30) Von einem Buche, das 640 Octavseiten stark ist, wurden 1000 Exemplare gedruckt; wie viel Ballen Druckpapier waren dazu nöthig?

31) Wenn 1 Maß Röhrenwasser 1 ℔ 26 Loth, d. i. 58 Loth, wiegt; wie viel Ctr. wiegen 10 Eimer? (1 Eimer = 60 Maß).

32) Wenn Jemand in jeder Stunde 1 Ducaten zu 5 fl. 34 kr., d. i. 334 kr., zu verzehren hätte, wie viel betrüge seine jährliche Einnahme? (1 Jahr = $365\frac{1}{4}$ Tag).

33) Ein Paternostermacher lieferte einem Kaufmanne 50 Schnüre Knopfformen à 12 Dutzend und bekam dafür 4 fl. 10 kr.; wieviel Knopfformen kamen für 1 ₰?

---

b) Zusammengesetzte Kettenregel.

34) Ein Stück schlesische Leinwand, das 60 Nbger. Ellen halten sollte, aber beim genauen Messen nur $59\frac{1}{2}$ Ellen enthielt, kostete 34 fl. 15 kr.; wie theuer kam von dieser Leinwand die bayrische Elle?

35) Jemand verkaufte $5\frac{5}{8}$ Loth altes Silber nach dem bayrischen Gewichte und erhielt für das Loth Silbergewicht 1 fl. 12 kr.; wie viel nahm er ein? (10 Loth bayr. = 11 Lth. N. und 15 Lth. N. = 16 Lth. Silbergew.).

36) Wenn eine Armee 30000 Mann stark ist, und der Mann täglich 1 ₰ Zulage bekommen soll, wie viel wird dies in einem Jahre von 360 Tagen betragen?

37) Wenn eine Billion Pfennige in Kronenthalern ausbezahlt würde, 16 Kronenthlr. = 27 Lth. bayr. enthielten und auf 1 Pferd 10 Ctr. gerechnet würde, wie viel sechsspännige Wägen wären zum Transporte dieses Geldes nöthig?

38) Wenn aber 1 Billion Pfennige in Ducaten zu 5 fl. 30 kr. ausgezahlt würde, wie viel sechsspännige Wägen wären dann nöthig, dieses Gold fortzuschaffen, da 67 Dukaten 1 Mark im Silbergew. wiegen, wovon 16 Lth. = 15 Lth. Nbg., ferner 11 ℔ n. = 10 ℔. b. sind und man wieder auf 1 Pferd 10 b. Ctr. rechnet?

39) Eine Bäuerin hat 14 Hühner, wovon jedes im Durchschnitte in einer Woche 3 Eier legt. Diese verkauft die Bäuerin und giebt 8 Stücke für 6 kr. Wenn

sie nun für alles auf diese Art gelöste Geld Kronenthaler einwechselt, wie viel hat sie am Ende des Jahres?

40) Ein Weinhändler kauft ein Fuder Wein für 320 fl. fränkisch. Wenn er nun den Eimer zu 64 Maß und auf 4 Maß 5 Bouteillen rechnet, wie theuer kann er 1 Bouteille in rhein. Münze geben, wenn er 20 % gewinnen will?

41) Ein anderer Weinwirth kauft 3 Ohm Wein um 96 fl. rhein. und verkauft die Maß um 20 kr.; wie viel gewinnt er dabei? (1 Ohm = 2 Eimer, 1 Eimer = 60 Maß.)

42) Wie viel Nbgr. Münze beträgt 1 Hamburger Mark Bco., wovon 3 auf 1 Thaler gehen, wenn der Cours 144 ist, d. h. wenn 100 Thlr. in Hamburg so viel sind, als 144 Thlr Current in Nürnberg, und 5 Rthlr. Current = 9 fl. Münze sind?

43) Wenn aber der Cours 145 ist?

44) Wie viel ist ein Amsterdamer Gulden Bco. in Nbgr. Münze werth, wenn 5 fl. Amsterdamer = 2 Rthlr. daselbst, nnd 100 Thlr. Amsterdamer = $139\frac{1}{2}$ Thlr. Current in Nbg. sind?

45) Wenn in Leipzig die Elle 2 Rthlr. 4 gGr. kostet; wie theuer kommt dann die Berliner Elle, wenn 100 Rthlr. sächsisch = 105 Rthlr. preußisch und 100 Berliner Ellen = 118 Leipziger Ellen sind?

46) Wie viel wird das Leinentuch zu 1 Dutzend Hemden kosten, wenn zu jedem $4\frac{1}{4}$ Nbgr. Ellen gebraucht wird, und die bayr. Elle 21 kr. kostete?

47) Wenn die bayr. Elle $25\frac{1}{2}$ kr. kostet, und die Leinewand zu 12 Hemden auf 18 fl. $10\frac{4}{5}$ kr. berechnet wurde, wie viel Nbgr. Ellen wollte man zu einem Hemde nehmen?

48) Man nimmt an, daß 2 fl. holl. Kurrant 1 Thlr.

in Leipzig ausmachen, ingleichen, daß 84 brabanter Ellen 100 leipziger gleich sind. Wenn nun 65 brab. Ellen 593 fl. holl. Kurrant kosten, wie hoch kommt in Leipzig die Elle?

49) Wenn 2 Rubel 95 Stüber betragen, 20 Stüber auf 1 holl. fl. gehen, 5 holl. fl. 2 Bancothaler geben, 100 Bcothlr. für 142 Reichsthaler gerechnet werden und 6 Ducaten 17 Reichsthlr. werth sind; wie viel Ducaten machen 1000 Rubel?

50) Wenn man in Leipzig die Elle für 7 gr. kauft, und die bayr. Elle für 56 kr. verkauft, wie viel Procent hat man gewonnen? (116 L. Ellen = 100 Nbgr. Ellen, 5 Nbgr. E. = 4 bayr. und 9 fl. = 5 Rthlr. oder 1 Lpzgr. Elle = 250,6; 1 bayr. Ell. = 369,27).

51) In der vorhergehenden Aufgabe ist Mauth und Fracht nicht berücksichtigt worden, wenn daher die Lpzgr. Elle 6 gr. kostete, die bayr. für 52 kr. verkauft wurde und man 5 $\frac{0}{0}$ für Mauth und 3 $\frac{0}{0}$ für die Fracht rechnet; wie viel Procente sind nun gewonnen worden?

52) Wenn in Paris 3 Stab Seidenzeug 20 Frcs kosten, wie kommt eine bayr. Elle in hiesigem Gelde, wenn der pariser Stab = 527 $\frac{1}{2}$ und die bayr. Elle = 369 $\frac{27}{100}$ Pariser Linien, 80 Francs = 81 Livres und 1 Livre = 27 $\frac{1}{2}$ kr. ist?

53) Jemand weiß die Nbg. Elle für $\frac{8}{10}$ fl. unterzubringen; wenn er nun 5 $\frac{0}{0}$ Spesen hat und 20 $\frac{0}{0}$ gewinnen will, wie theuer muß er die Brabanter Elle einkaufen? (20 brab. E. = 21 Nbgr. E.).

54) A hat die brab. Elle eines Zeuges für 15 kr. mit 5 $\frac{0}{0}$ Spesen eingekauft, für wie viel Kreuzer muß er die Nbgr. E. wieder verkaufen, damit er 20 $\frac{0}{0}$ gewinne?

55) Jemand kann die brab. E. für 8 gr. verkaufen; wie theuer muß er demnach ein Stück derselben Waare zu

37½ Lpzgr. Ellen einkaufen? (6 L. E. = 5 brab. Ellen).

56) Ein Kaufmann aus Leipzig kauft in London 80 Stk. Zeug zu 28 Yard, 1 Yard zu 1 ß. 2 Pence, und bezahlt diese mit sächsischem Gelde, den Livre Sterling zu 6⅓ Rthlr. gerechnet; wie viel beträgt die Summe dafür?

57) Ein Anderer kauft 40 Stk. Kattun zu 37½ Leipziger Ell. nnd handelt die Brabanter Elle zu 6 gr. aus; wie viel hat er für sämmtliche Waaren zu bezahlen? (6 Lpzgr. E. = 5 brab. E.).

58) Wie viel Groschen kostet die Lpzgr. Elle, wenn ein Yard zu 1 ß. 4 Pence eingekauft und der Cours von Leipzig auf London mit 6¼ Rthlr. dabei berücksichtigt wird? (8 Lpzgr. Ellen = 5 Yard.)

59) Wie viel Thlr. sächs. kosten 200 Yards einer englischen Waare, wenn 1 Yard 7½ ß. sterl. und 1 Lstrl. 6⅓ Rthlr. gilt?

60) Wenn der Cours von Hamburg nach Leipzig 144 ist, d. h. wenn 300 Mk. Bco. = 144 Rthlr. sächs., und Jemand in Hamburg 1 ℔ rohen Kaffee für 12½ ß bco. einkauft, für wie viel Pfennige muß er in Lpzg. das Loth gebrannten wieder verkaufen, wenn durch das Brennen der 4. Theil verloren geht?

61) Es kauft Jemand in Berlin 1 Stk. Spitzen, die brab. E. für 28 Silbergr. (wovon 30 einen preuß. Thlr. machen), sucht sie in Sachsen zu verkaufen und hofft 25⅝ zu gewinnen. Er weiß aber nicht, wie sich die brab. E. zur Leipziger verhält, sondern nur, daß 29 Brab. = 30 Berlin., 58 Berl. = 59 Nbg. und 100 Nbg. = 116 sächs. E. sind; ferner daß 18 pr. Thlr. = 17 sächs. Thlr. Für wie viel konnte er 1 E. in Sachsen verkaufen?

62) Wie theuer kann in Nürnberg 1 Loth Cochenille ver-

kauft werden, wenn 1 ℔ in Leipzig 8 Rthlr. 16 gr. in Friederichs'dor kostet, welche 15 % gewinnen und wenn die Fracht und andere Spesen 12 % betragen und außerdem 20 % gewonnen werden sollen? (964 L. ℔ = 803 bayr. ℔ u. 5 Rthlr. = 9 fl.)

63) Wenn 1 Lpz. ℔ = 8030 kölln. Assen, in Frankfurt a. M. 1 ℔ Schwergewicht = 8683½, 1 ℔ Leichtgew. = 8040 kölln. Assen beträgt und übrigens Alles, wie in der vorhergehenden Aufgabe ist, wie theuer kommt in Frankfurt a. M. a) 1 Loth Schwergew., b) 1 Lth. Leichtgew.?

64) Wenn in Leipzig die E. Tuch 3 Rthlr. 6 gGr. kostet, wie theuer kommt dann die Berl. Elle, wenn 100 Rthlr. sächs. = 105 Thlr. pr. und 100 Berl. E. = 118 Lpz. E. sind?

65) Ein Weber kauft 1 Stück Leinwand, das 43¾ Ellen hält, und 13 fl. 20 kr. kostete; wenn er nun die Elle für 20 kr. wieder verkauft, wieviel Procent gewinnt er bei diesem Handel?

66) Es kauft Jemand ⅞ Nbgr. Ellen Westenzeug und bezahlt dafür 1 fl. 48 kr. Wenn nun vom nämlichen Stücke ½ bayr. Elle zu einer Kinderweste abgeschnitten wird, wieviel muß für diese bezahlt werden?

67) Man vertauscht 18¾ Schäffel Korn, à 10 fl. 15 kr., gegen Hopfen, wovon der Ctr. 68 fl. 20 kr. kostet; wie viel wird er bekommen?

68) Ein Kaufmann kauft 1 Stück Tuch, das 32½ Ellen hielt, für 97½ fl. Wenn er nun die Elle um 3 fl. 24 kr. verkauft, wieviel Procente hat er gewonnen?

69) Hätte er aber 20 % gewinnen wollen, wie theuer hätte er die Elle verkaufen müssen?

70) Es kauft Jemand eine Waare, den Ctr. zu 26 fl. 15 kr. und verkauft das Loth zu 2 ₰; wieviel gewinnt er an 12 Ctrn.?

71) Ein Leinewandhändler kauft 310 Ellen Leinwand für 99 fl. 12 kr. und verkauft die Elle davon wieder für 20 kr. Wie viel Procent gewinnt er?

72) Ein Anderer kauft die Elle zu 17 kr. 2 ℛ und verkauft sie um 21 kr.; wieviel Procent gewinnt dieser?

73) Ein Weinhändler verkauft den Eimer Wein um $37\frac{1}{2}$ fl., verliert aber bei dem Verkaufe $6\frac{1}{4}$ %; wie viel hat er für den Eimer gegeben?

74) Ein Anderer kaufte den Eimer Wein für 53 fl. 20 kr. und wünscht daran 20 % zu gewinnen, wie muß er die Maß geben? (60 Maß = 1 Eim.)

75) Ein Spezereihändler kann das ℔ Zucker um 28 kr. verkaufen; wie muß er den Ctr. einkaufen, wenn er 12 % gewinnen will?

76) Jemand bezahlt für 1 Ctr. Waare 34 Conventionsthlr. und 1 fl. 44 kr.; wie muß er das Quint verkaufen, um 28 %, d. i. 28 Convthlr. zu gewinnen?

77) A hat das ℔ Kaffee für 40 kr. gekauft und verliert bei dem Verkaufe 15 %; für wie viel verkauft er 1 ℔?

78) 6 Fässer mit Waare wiegen 1250 ℔ brutto. Davon werden 12 % Tara und 2 % Gutgewicht gegeben. Wie viel ist für die Nettowaare zu bezahlen, wenn der Ctr. netto 45 fl. kostet?

79) Das Gewicht von 10 Fässern Waare beträgt 1500 ℔ brutto. Es werden davon 10 % Tara und 1 % Gutgewicht gegeben, wie viel kostet diese Waare, den Ctr. zu 66 fl. 40 kr. gerechnet?

80) Ein Faß Surinam-Kaffee wog sporco 2178 ℔, die Tara betrug $163\frac{1}{2}$ ℔, das Gutgewicht $\frac{1}{2}$ %, der Ctr. netto kostete $65\frac{1}{2}$ fl.; wieviel ist zu bezahlen?

81) Wie viele bayrische Schäffel beträgt ein Nbg. Simmra Korn, wenn 1000 bayr. Schäffel = 8944 bayr. Kubikfuß; 10000 b. Kubikfuß = 7253 Pariser Kubik-

fuß; 1017 P. Kbkzolle = 1 Nbg. Metzen, und 16 Nbgr. Metzen = 1 Nbgr. Simmra sind?

82) Wieviele Nbgr. Ellen betragen 1000 bayr. E., wenn 1 bayr. E. = 369,27 Pariser Linien, und 1 Pariser Fuß = 144 L. und 2924 P. F. = 1440 Nbgr. Ellen betragen?

83) Wie viele Nbgr. Eimer betragen 1000 bay. Eim., wenn 1000 b. Eim. = 2752 b. Kubikfuß, 1 Nbgr. Eim., (der, wie der bayr., zu 64 Maß gerechnet wird,) = 3385 P. Kbkzolle, 1 P. Kbkfuß = 1728 P. Kbkzoll. und 10000 bayr. Kbkfuß 7253 P. Kbkfuß betragen?

84) Wenn 305 Lpzgr. ℔ = 304 Berl. ℔, ferner 21 Lpzgr. ℔ = 20 Pariser ℔ und 576 Wiener ℔ = 659 Pariser ℔; wie viel Wiener ℔ betragen 100 Berl. ℔?

85) Es wiegen 8 Sechsbätzner ungefähr 3 bayr. Lth., wie viel Männer wären nöthig, 1 Million fl. in Sechsbätznern zu tragen, wenn auf einen Mann ein Ctr. gerechnet wird?

86) Ein Mann, der 76 Jahre alt wurde, hatte von seinem 20. Jahre an täglich 3 Seidlein Bier getrunken; wie viel 2 eimerige Fässer wären nöthig, das Bier zu fassen, das er in dieser Zeit getrunken hat? und wie viel hat er vertrunken, wenn man die Maß nur für 3¾ kr. rechnet?

87) Wenn man 71 Sechsbätzner neben einander legt, daß einer den andern berührt, so bildet sich eine 3 Nbgr. Ellen lange Linie. Legte man nun soviel Sechsbätzner neben einander, daß ihr Werth eine Million fl. betrüge, wie viel bayr. Meilen, zu 25406 bayr. Fuß würde diese Linie betragen, da die Nbgr. Ell. = 26 Zoll ist, wovon 12, d. i. 1 Fuß, 13478 solche Theile beträgt, von denen der b. Fß. 12938 enthält?

88) Wenn der bayr. Ctr. 58 fl. 24 kr. kostet, wie kommt das Nbgr. ℔? (10 b. ℔ = 11 Nbgr.)

89) Wenn das Nbgr. ℔. auf 39 kr. kommt, wie theuer ist der bayr. Ctr.?

90) Der bayr. Ctr. kostet 72½ fl., wie theuer muß das Quint Nbgr. Gew. verkauft werden, wenn 12% gewonnen werden sollen?

91) Wenn bei dem vorhergehenden Einkaufspreise 2 Quint Nbgr. Gew. für 3 ₰ verkauft wurden, wie viel Procent hat man gewonnen?

92) Es verkauft Jemand 1½ Dutzend rothe, beinerne Knöpfe ohne allen Profit, wie er sagte, weil er gewöhnlich das Dutzend zu 2 kr. verkauft und läßt sich 9 ₰ dafür bezahlen. Ihm hat aber die Schnur von 12 Dutzend 14 kr. gekostet; wie viel Procent hat er daran gewonnen?

93) Wie viel % profitirt aber dieser Händler, wenn er das Dutzend zu 2 kr. verkaufte?

94) Für wie viel Pfennige verbrennt in einer Stunde von 1 Lichte, welches 6¼ Stunden lang brennt, wenn 8 Stücke 1 ℔ wiegen, und 1 ℔ 26 kr. kostet?

95) Es sind 1000 b. Eim. = 2752 b. Kbkfuß; wenn nun 1 Eim. zu 64 Maß gerechnet wird, und die Maß Röhrenwasser 58 Lth. b. wiegt; wie viel wird ein b. Kbkfuß von solchem Röhrenwasser wiegen?

96) Wie viel nach obigen Angaben 1 rhn. Kbkfuß Röhrenwasser im bayr. Gew., wenn 10000 rhein. Kbkfuß = 12506 b. Kbkfuß sind?

97) Man fand in einem Buche die Angabe: Ein rhein. Kbkfuß Röhrenwasser = 66 ℔ 14 Lth. 3 Quint 1 ₰ Gew. und wollte sich durch eigne Untersuchung überzeugen. Man wog nun 1 Maß Röhrenwasser und fand es = 2 ℔ Nbg. Gew. Nun wurde das Gefäß mit dem Zirkel gemessen und berechnet, und das Resultat war 100000 b. Eim. = 262677 b. Kbkfuß. Da nun nach den besten Tabellen, 12938 rhein. Fuß =

13943 b. Fß sind, so fand man, daß 2165715677672 rhn. Kbkfuß = 2710620272807 b. Kbkfuß sind. Wie viel wiegt nun nach diesen Angaben 1 rhein. Kbkfuß Röhrenwasser in bayrischem Gewichte?

98) Es läßt Jemand 32 Bogen abschreiben. Der Copist macht aber aus 4 Seiten des Manuscripts 5 Seiten in seiner Abschrift; wenn nun für den Bogen Abschrift 8 kr. bezahlt wird, wie viel kostet das Ganze?

99) Bei einem Regimente sind mit Inbegriff der Tambours 60 Musici. Diese Anzahl verhält sich zur Anzahl der Officiere wie 4 : 3; die Anzahl der Offiziere zur Anzahl der Gemeinen = 3 : 100, und die Anzahl der Gemeinen zu der Anzahl der Unterofficiere = 25 : 2; wie viel Unterofficiere sind bei diesem Regimente?

100) Wenn eine Armee von 45000 Mann (die Officiere, Unterofficiere, Tambours u. s. w. nicht mitgerechnet) in's Feld zieht, jeder Soldat 60 Patronen bekommt, und in 16 Patronen 11 Loth Pulver ist; wie viel Ctr. Pulver nehmen sie mit?

Verzeichniß

einiger

Münzen, Maße und Gewichte.

A. Münzen.

1) Goldmünzen.

	Werth im 24 fl. Fuß.	
	fl.	kr.
Ein Dukaten (östreichische, holländische u. s. w.) in ganz Deutschland	5	30
Ein Mard'or = 2 Goldgulden in Bayern	8	—
Ein Louisd'or (ältere) = 5 Thlr. 8 Gr. sächsisch	9	36
Ein Louisd'or (neuere), oder der sogenannte Schildlouisd'or, auch Carolin genannt = 6 Thlr. 4 Gr. sächsisch	11	6
Ein Carolind'or = 3 Goldgulden in Bayern, Würtemberg, Baden ꝛc.	12	—
Eine Guinee = 21 engl. Schillingen = 6⅔ Thlr. sächsisch	12	—
Ein Souverainsd'or oder Severin . . .	16	13
Ein neues 40 Franken-Stück	18	31
Eine Zechine = 20 Paoli im Kirchenstaate	5	26
Ein Imperial = 10 Rubel	19	10

2) Silbermünzen.

	Werth im 24 fl.	Fuß.
Ein Gulden Münze in Bayern, Würtemberg, Baden ꝛc. à 60 kr. zu 4 Pf. . .	1	—
Ein Gulden Current	1	12
Ein Gulden fränkisch	1	15
Ein Gulden holl. à 20 Stüber zu 16 Pf.	—	59,07
Ein Gulden poln. à 30 Groschen . . .	—	17,25
Ein Reichsthaler à 90 kr.	1	30
Ein Reichsthaler preuß. à 30 Sgr. zu 12 Pf. oder 24 gute Groschen	1	45
Ein Reichsthaler Curr. jetzt noch in Braunschweig, Bremen ꝛc. und früher in Sachsen à 24 Gr.	1	48
Ein Rthlr. in Sachsen jetzt 30 Neugroschen à 10 Pfennige	1	45
Ein Conventionsthaler	2	24
Ein Kronenthaler	2	42
Ein Speciesthaler	2	24
Ein Reichsthaler in Hannover und Lüneburg à 36 Marien-Groschen à 8 Pf. .	1	48
Ein Thaler poln.	1	43,5
Eine Mark Bco in Hamburg à 16 Schill. Bco	—	52,1
Eine Mark Current	—	42,5
Ein Thaler holl. à 50 Stüber zu 16 Pf.	2	27,7
Ein Pfund oder Livre Sterling à 20 Schill.	11	16
Eine Crown (Krone) = 5 Schillingen .	2	49,5
Ein Livre tournois à 20 Sols à Deniers (alte Rechnung)	—	27,5
Ein Franc à 10 Decimen a 100 Centimen (neue Rechnung)	—	27,66
Ein Fünffranken-Stück oder Thlr. . . .	2	18,3
Ein spanischer Piaster à 20 Reales de Vellon	2	28
Ein türkischer Piaster à 40 Para à 3 Asper	—	50,55

	Werth im 24 fl.	Fuß.
Ein Livre in Mailand à 20 Soldi à 12 Denari	—	24,2
Ein Livre in Florenz und Livorno à 20 S. à 12 D.	—	23,2
Ein Sucdi à 150 Soldi	2	54,2
Ein Kupfer-Rubel à 100 Kopeken . .	—	30
Ein Silber-Rubel à 10 Griwnen = 100 Kop.		
im alten Silber	1	32
im neuen Silber	2	10

B. Maße.

Angabe der Fuß-, Ellen- und Gewichtsmaße verschiedener Länder und ihrer vorzüglichsten Fabrik- und Handelsstädte.

Namen der Städte und Länder.	Der Fuß in Pariser Linien ausgedrückt.	Die Elle in Pariser Linien ausgedrückt.	100 ℔ in den angegebenen Städten betragen in Bayr. oder Wiener Pfunden.
Amsterdam	125,5	306,0	88,196
Augsburg	131,3	270,2 d. gr. E.	87,707 Gr. Gw.
		262,6 d. kl. E.	84,387 Kl. Gw.
Basel	132,5	522,6 d. gr.	87,375
		241,2 d. kl.	
Bayern	129,38	369,27	100 =
			100,204 W.
Berlin	139,13	295,65	84,497
Braunschw.	126,5	253	83,443
Brüssel (Brabant)	122,5	306,5	83,684
Fast auch so Antwerpen			

Namen der Städte und Länder.	Der Fuß in Pariser Linien ausgedrückt.	Die Elle in Pariser Linien ausgedrückt.	100 ℔ in den angegebenen Städten betragen in Bayr. oder Wiener Pfunden.
Bremen	128,2	256,4	89,054
Breslau	127,65	255,3	72,356
Cadix	125,3	375,9	82,293
Constantinp.		296,6 d. g. Pik 287,2 d. kl. Pik	100 Rotteln = 113,977 W.
Danzig	127,175	254,34	77,746
Florenz und Livorno	243,0	263,4	60,622
Frankfurt a. M.	126,162	242,61	90,225 = 100 ℔ schw. Gew. 83,544 leicht Gw.
Hamburg	127,0	254	96,875
Leipzig	125,3	250,6	83,468
London	135,114 der Foot	405,5 d. Yard	80,981 = 100 Avoir du pois Gw.
Lübeck	129,0	255,8	86,3003
Lüneburg (Hannover)	129,44	259,8	87,124
Lüttich	127,5	244,5	84,799
Mailand	176,0	260 die Elle od. Braccio	136,232 (Peso grosso).
Nürnberg	134,7	291,0 (Nun die bayr. E.)	90,938 B. oder 91,123 W.
Paris	144,0	527,5 Stab in Seide, 526,4 Tuch 524,0 Leinw.	87,208 Mrk, Wiener Markgewicht = 100 alte Par. Mk. Gold u. Silber Gew. 178,5 = 100 Kilogramme = 1 Quintal metrique.

Namen der Städte und Länder.	Der Fuß in Pariser Linien ausgedrückt.	Die Elle in Pariser Linien ausgedrückt.	100 ℔ in den angegebenen Städten betragen in Bayr. oder Wiener Pfunden.
Petersburg, Moskau u. Archangel	135, od. auch 139,18	315,4 die Arschine	73,028 (1 Pud = 40 Pf. ruſſ. = 29,211 Pf. Wien.)
Triest		299,6 die Wollen-E. 284,0 die Seiden-E.	100 W. = 99,796 in Bayern.
Venedig	154	283 in Seiden und Wolle 308,66 in Leinw.	81,715 (=100 Pf. Peso grosso).
Warschau	132,0	259,16	73,862
Wien	140,127	345,4	100 W. = 99,796 in München.

Längenmaße.

1 Fuß = 10 Zoll geom. Maß = 12 Zoll Werkmaß.
1 Zoll = 10 Linien " " = 12 Linien "
1 Linie = 10 Scrupel " " = 10 Scrupel "
1 Ruthe = 10 Fuß " " = 12 Fuß "
1 ehemalige Nürnberger Ruthe = 16 Fuß.
1 bayerische Elle = 2 Fuß 10¼ Zoll.
1 größter Kreis um die Erde = 360 Grade.
1 Grad = 15 deutsche Meilen.
1 deutsche od. geographische Meile = 23640 rhein. Fuß.
= 25380,076 bayr. Fuß.
= 22803,29 par. Fuß.

1 bayr. Chausseemeile = 25406 bayr. Fuß.
= 22826,6 par. Fuß.
1 französche Lieue = 13133 par. Fuß.
1 englische Meile = 5135 par. Fuß.
1 russische Werste = 3288 par. Fuß.
1 östreichische Postmeile = 23355 par. Fuß.
1 preußische Meile = 23875 par. Fuß.

Flächenmaße.

1 Tagwerk, Morgen oder Juchart = 400 □ Ruthen.
= 40000 bayr. □ Fuß.
= 34 Ares.
1 Quadratruthe = 100 □' Decimalmaß oder 144 □' Duodecimalmaß.
1 Quadratfuß = 100 □'' Dec. M. od. 144 □'' Duod. M.
1 Quadratzoll = 100 □''' Dec. M. od. 144 □''' Duod. M.
1 Quadratlinie = 100 □'''' (Scrupel) Dec. M. oder 144 □'''' Duod. M.

Körpermaße.

1 Kubikruthe = 1000 Kubikfuß im Dec. M. und
1728 „ „ Duodec. M.
1 Kubikfuß = 1000 Kubikzoll Dec. M. und 1728 K. Z. Duod. M.
1 Kubikzoll = 1000 Kubiklinien Dec. M. und 1728 K. L. Duod. M.
1 Kubiklinie = 1000 Kubikscrupel Dec. M. und 1728 K. Scr. Duod. M.
1 Kubikmeile ist ein Würfel, welcher eine Meile in der Länge, eine in der Breite und eine in der Höhe oder Tiefe hat.
1 Klafter Holz im bayr. Maße hält 6 Fuß in der Höhe,

6 Fuß in der Breite und als gesetzliche Scheitlänge $3\frac{1}{2}$ Fuß, folglich 126 Kubikfuß im Ganzen. Häufig ist jedoch die Scheitlänge nur 3′ und daher der Kubikinhalt bloß 108 Kubikfuß.

Zeitmaß.

1 Jahr = 4 Vierteljahr, = 12 Monaten = 52 Wochen = $365\frac{1}{4}$ Tagen, (im Schaltjahre 366 T.)
1 Vierteljahr = 3 Monate, oder 13 Wochen, oder 91 Tage.
1 Monat = 4 Wochen und 2 oder 3 Tage.
1 Woche = 7 Tage (Arbeitstage nur 6).
1 Tag = 24 Stunden.
1 Stunde = 60 Minuten (60′).
1 Minute = 60 Secunden (60″).
1 Secunde = 60 Tertien (60‴).

Flüssigkeitsmaße.

1 Stück in Franken = 16 Eimer.
1 Fuder = 12 Eimer = 6 Ohm.
1 Eimer = 64 Eichmaß oder Visirmaß = 68 Schenkmaß = 32 Viertel.
1 Maß = 2 Seidlein = 4 Quart oder Schoppen = 8 Achtelein oder Nößel, oder 16 halbe Achtelein.

Bayrisches Getreidemaß.

1 Schäffel = 6 Metzen = 11209,5984 par. Kubikzoll.
1 Metzen = 2 halbe Metzen oder 2 Viertel = 8 Maß = 32 Dreißiger = 64 halbe Dreißiger = 1868, 2664 par. Kubikzoll.

Ehemaliges Nürnbergisches Getreidemaß.

1 Simmer rauhes Getreide, als Dinkel oder Spelz, Gerste und Hafer = 32 Metzen.
1 Simmer glattes Getreide, als Roggen, Weizen, Kern, Erbsen, Linsen, Heidel, Wicken, Hanf, Lein = 16 Metzen.
1 Simmer ungeknäute (rauhe) Hirse = 26 Metzen.
1 Simmer geknäute Hirse und sogenannte gemachte Gerste = 16 Metzen.
1 Metzen = 4 Diethhaufen = 8 Diethhäuflein.
1 Diethhäuflein = 2 Achtelein (Maß).
1 Maß = 2 Becher (Seidlein).
100 Nbg. Simmer = 147 Bayr. Schäffel.
1000 Bayr. Schäffel = 678 Nbg. Simmer.

Papiermaß.

1 Ballen = 10 Rieß.
1 Rieß = 20 Buch.
1 Buch = 24 Bogen Schreibpapier = 25 Bogen Druckpapier.
1 Alphabet in gedruckten Büchern = 23 Bogen.

System der neuen französischen Maße.

In diesem Systeme liegt dem Längen-, Flächen- und Körpermaße der Meter zu Grunde, d. i. = 0,0000001 von dem Quadranten eines Erdmeridians vom Nordpol zum Aequator.

1 Meter ist ungefähr 3 par. Fuß $11\frac{236}{1000}$ Linien.
10 Meter = 1 Decameter.
100 " = 1 Hectometer.
1000 " = 1 Kilometer.

10000 Meter = 1 Myriameter.
$\frac{1}{10}$ „ = 1 Decimeter.
$\frac{1}{100}$ „ = 1 Centimeter.
$\frac{1}{1000}$ „ = 1 Millimeter.

Beim Flächenmaße liegt ein Quadrat, dessen Seite ein Decameter ist und demnach 100 Meter im Quadrate enthält, zu Grunde und heißt Are.

$\frac{1}{10}$ Are = 1 Deciare.
$\frac{1}{100}$ „ = 1 Centiare.
100 „ = 1 Hectare.

Beim Körpermaße dienen der cubische Meter, der cubische Decimeter u. s. w. als Einheiten zum Messen. Das bestimmte Holzmaß heißt Stère und ist gleich einem Kubikmeter.

Beim Flüssigkeitsmaße heißt die Einheit Litre, welcher gleich einem cubischen Decimeter ist.

10 Litre = 1 Decalitre.
100 „ = 1 Hectolitre.
$\frac{1}{10}$ „ = 1 Decilitre.
$\frac{1}{100}$ „ = 1 Centilitre.

Die Gewichtseinheit ist das Gramme, welches gleich einem cubischen Centimeter destillirten Wassers ist.

10000 Gramme = 1 Myriagramme.
1000 „ = 1 Kilogramme.
100 „ = 1 Hectogramme.
10 „ = 1 Decagramme.
0,1 „ = 1 Decigramme.
0,01 „ = 1 Centigramme.
0,001 „ = 1 Milligramme.

Anmerkung. 1 bayr. Handelspfund = 560 Gramme u. 1 Zollvereinspfund = $\frac{1}{2}$ Kilogramme, also = 500 Grammen.

Als Münzeinheit gilt der **Franc**, welcher = 0,02 von einem Kilogramme einer Legirung, die aus 90 Grammen Silber und 10 Grammen Kupfer auf das Kilogramm besteht.

C. Besondere Benennungen von Gewichtseinheiten sind.

1 Last = 30 Ctr.
1 Saum = 4 Ctr.
1 Schiffspfund = 3 Ctr. oder 20 Ließpfund.
1 Stein = 20 Pfund, an manchen Orten auch 22 Pfd.
1 Ließpfund = 15 Pfund; in Berlin, Braunschweig, Hamburg = 14 Pfund.
1 Centner (Cantaro, Quintal u. s. w.) = 100 Pfund (Rottolo, Libra u. s. w.), an manchen Orten auch 104, 108, 110, 112, 120 Pfunde.
1 Pfund = 2 Mark oder 4 Vierling oder 4 Viertelpfund = 32 Loth.
1 Mark = 8 Unzen = 16 Loth = 24 Karat = 96 Gran = 288 Grän = 4352 Assen cöln. S. Gew.
1 Loth = 4 Quint.
1 Quint = 4 Pfenniggewicht.
1 Pfenniggewicht = 2 Hellergewicht.
Anm. Im Juwelengewichte hält die Mark 1140 Juwelen Karate, 1 Loth = 71¼ Karate.

Bei dem deutschen oder Nürnberger-Medicinalgewichte ist 1 ℔ = 12 Unzen = 96 Drachmen = 288 Scrupel = 5760 Gran.

Namen gezählter Dinge.

1 Schock = 60 Stück.
1 Schilling = 30 Stück.
1 Mandel = 15 „
1 Dutzend = 12 „
1 Wurf oder Spießlein = 5 Stück.
1 Paar = 2 Stück.
1 Schober Getreid = 60 Garben.
1 „ Stroh = 60 Schütt, oder Büschel, oder Bund.
1 Stock Darmsaiten = 30 Stück.
1 Stück derselben = 3 bis 4 Züge (Bezüge.)
1 Tonne Goldes = 100000 fl.
1 „ Honig = 3 Ctr. oder 99 Maß.
1 Last Heringe = 12 Tonnen.
1 Karte Seide = 2 Pfund.
1 Groß oder Pack Knöpfe = 12 Dutzend.
1 Zimmer = 4 Dechet oder 40 Stück Bälge beim Pelzwerk.
1 Saum = 22 Tücher.
1 Ballen = 12 „
1 Pack = 10 „
1 Tuch = 32 Ellen
1 Strang Garn = 12 Gebinde.
1 Gebinde = 60 Faden.
1 Faden = 3 bis 4 Ellen.

Beantwortungen.

Erster Abschnitt.

Heben der Brüche.

1) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$.

2) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{8}$.

3) $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{5}$.

4) $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{1}{8}$.

5) $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{7}{8}$.

6) $\frac{2}{3}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{2}{3}$.

7) $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{1}{3}$.

8) $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{10}{47}$; $\frac{1}{7}$; $\frac{6}{11}$; $\frac{1}{5}$.

9) Hebezahlen 32; 36; 81; 49 und 75.
Brüche $\frac{5}{7}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{11}{12}$ und $\frac{3}{5}$.

10) Hebezahlen 125; 175; 105; 72 und 88.
Brüche $\frac{3}{4}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{9}{11}$ und $\frac{4}{9}$.

11) Hebezahlen 37; 41; 59 und 73.
Brüche $\frac{19}{21}$; $\frac{36}{41}$; $\frac{31}{42}$ und $\frac{19}{31}$.

12) Hebezahlen 123; 456 und 789.
Brüche $\frac{7}{10}$; $\frac{31}{130}$ und $\frac{73}{520}$.

13) Hebezahlen 1832; 1833 und 1834;
Brüche $\frac{58}{65}$; $\frac{83}{93}$ und $\frac{108}{121}$.

14) Hebezahlen 1835, 1836 und 1837;
Brüche $\frac{35}{631}$; $\frac{836}{837}$ und $\frac{7}{1282}$.

15) Hebezahlen 1838; 1839 und 1840;
Brüche $\frac{208}{233}$; $\frac{233}{261}$ und $\frac{321}{361}$.

16) Hebezahlen 1841; 1842 und 1843;
Brüche $\frac{329}{370}$; $\frac{74}{83}$ und $\frac{107}{120}$.

17) Es ist kein Heben möglich.

18) Hebezahl 7777777;
Bruch $\frac{19}{21}$.

Einrichten der Brüche.

19) $\frac{5}{2}$; $\frac{11}{3}$; $\frac{17}{4}$; $\frac{13}{5}$; $\frac{11}{6}$ und $\frac{29}{8}$.

20) $\frac{19}{4}$; $\frac{27}{5}$; $\frac{51}{8}$; $\frac{39}{8}$; $\frac{71}{9}$ und $\frac{31}{8}$.

21) $\frac{31}{4}$; $\frac{79}{7}$; $\frac{58}{9}$; $\frac{94}{11}$; $\frac{43}{12}$ und $\frac{71}{15}$.

22) $\frac{23}{4}$; $\frac{23}{5}$; $\frac{23}{6}$; $\frac{23}{7}$; $\frac{23}{8}$ und $\frac{23}{9}$.

23) $\frac{125}{16}$; $\frac{101}{18}$; $\frac{50}{21}$; $\frac{113}{25}$; $\frac{207}{32}$ und $\frac{389}{36}$.

24) $\frac{508218}{4339}$; $\frac{406783}{1731}$ und $\frac{1377298}{2425}$.

---

25) $\frac{1}{8}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{15}$ und $\frac{17}{24}$.

26) $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{17}{20}$ und $\frac{4}{9}$.

27) $\frac{10}{13}$; $\frac{9}{14}$; $\frac{7}{17}$; $\frac{4}{5}$; $\frac{20}{21}$ und $\frac{21}{13}$.

28) $\frac{8}{11}$; $\frac{10}{19}$; $\frac{9}{20}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{3}{5}$ und $\frac{5}{8}$.

29) $\frac{5}{6}$; $\frac{27}{35}$; $\frac{16}{77}$ und $\frac{16}{33}$.

30) $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{24}$; $\frac{3}{8}$; 6 und $\frac{3}{8}$.

---

31) $8\frac{1}{2}$; $6\frac{1}{3}$; $6\frac{3}{4}$; $5\frac{3}{5}$; $5\frac{1}{6}$ und $4\frac{4}{7}$.

32) $4\frac{1}{2}$; 4; $3\frac{2}{5}$; 5; $5\frac{2}{3}$ und 9.

33) $40\frac{3}{11}$; $36\frac{12}{17}$; $56\frac{5}{13}$; $22\frac{9}{23}$ und $28\frac{7}{29}$.

34) 3; $1\frac{4}{7}$; $1\frac{2}{17}$; 19 und $2\frac{29}{31}$.

35) $2\frac{121}{285}$; 8; $13\frac{16}{31}$; $8\frac{34}{41}$ und $5\frac{213}{253}$.

36) $3\frac{79}{132}$; 8; $6\frac{7}{253}$; 9 und $\frac{1703}{2432}$.

37) $7\frac{9}{133}$; $3\frac{32}{95}$; bleibt; $\frac{119}{440}$; bleibt.

---

38) 45; 77; 60.
39) 42; 45; 24.
40) 144; 525.
41) 2520.
42) 24024.
43) 144.
44) 60.
45) 720.

46) 4320.
47) 720.
48) 2160.
49) 1224.
50) 420.
51) 32.
52) 60.
53) 55440.

54) $\frac{73012212}{89237148}$, $\frac{81800719}{89237148}$, $\frac{54915168}{89237148}$, $\frac{73489416}{89237148}$, $\frac{70450380}{89237148}$, $\frac{65211762}{89237148}$, $\frac{62078016}{89237148}$, $\frac{63740820}{89237148}$.

---

55) $\frac{32,\ 48,\ 40,\ 28,\ 26,\ 15}{64}$

56) $\frac{64,\ 80,\ 22,\ 7,\ 88,\ 76}{96}$

57) $\frac{900,\ 135,\ 216,\ 80,\ 280,\ 162}{1260}$

58) $\frac{1470,\ 273,\ 784,\ 936,\ 4914,\ 1176}{7644}$

59) Faktoren 31 · 16 · 4; 31 · 16 · 3; 31 · 37
$\frac{777,\ 740,\ 1536}{220224}$

60) Faktoren 2 · 3 · 1837; 2 · 5 · 1837; 7 · 1837
$\frac{353465,\ 275667,\ 293310}{385770}$

---

61) Es ist 64 = 32 · 2 = 16 · 4 = 8 · 8 = 4 · 16 = 2 · 32. Nun ist jede Zahl einmal in sich selbst enthalten, oder geht in ihr auf; geht nun 2 in 2 auf, so muß es auch in 32 . 2 aufgehen; geht 4 in 4 auf, so muß dies auch bei 16 · 4 der Fall seyn, u. s. w.

62) Weil im Hauptnenner nicht nur 3 · 16, sondern auch 4 · 16 aufgehen muß.

63) Weil man wissen muß, wie viel Einheiten des Hauptnenners auf eine Einheit eines jeden Nenners gehen.

64) Daß ein 1984stel = $\frac{111}{220224}$; ein 1488stel = $\frac{148}{220224}$ und ein 1147stel = $\frac{192}{220224}$ ist. Da nun im ersten Bruche 7, im 2ten 5 und im 3ten 8 Einheiten gegeben sind, so ist es klar, daß die Quotienten mit 7, 5 und 8 multiplicirt werden mußten.

Addiren der Brüche.

65) $3\frac{3}{7}$.
66) $2\frac{12}{19}$.
67) $2\frac{70}{137}$.
68) $2\frac{7}{8}$.
69) $2\frac{23}{30}$.
70) $2\frac{15}{16}$.
71) $2\frac{197}{672}$.
72) $3\frac{59}{330}$.
73) $2\frac{53}{156}$; ($\frac{186}{403} = \frac{6}{13}$).
74) $2\frac{5}{6}$; ($\frac{287}{410} = \frac{7}{10}$).
75) $2\frac{89}{420}$; ($\frac{273}{637} = \frac{3}{7}$).
76) $4\frac{1}{12}$; ($\frac{329}{376} = \frac{7}{8}$).
77) $2\frac{2929}{24024}$.
78) $3\frac{7633}{30030}$.
79) $23\frac{1}{3}$.
80) $18\frac{59}{64}$.
81) $20\frac{341}{504}$.
82) $14\frac{593}{5460}$.
83) $3\frac{233}{1480}$.
84) $38\frac{23107}{180523}$.
85) $\frac{3}{13} + \frac{7}{13} + \frac{5}{13} + \frac{11}{13} = 2$.
86) $\frac{25}{44} + \frac{17}{22} + \frac{9}{11} = 2\frac{7}{44}$.
87) $\frac{3}{4} + \frac{11}{16} + \frac{5}{8} + \frac{13}{16} + \frac{7}{8} = 3\frac{3}{4}$.

---

88) Weil nur Gleichbenanntes in eine Summe gebracht werden kann.

89) Weil die Nenner nur die Einheiten der Zahlen ausdrücken, welche addirt werden sollen, oder weil die Nenner nur die Namen der Zahlen sind. So wie nun z. B. 7 fl. und 3 fl. = 10 fl. sind, so sind auch 7 Viertel und 3 Viertel = 10 Viertel.

---

90) $36\frac{1}{4}$ Ctr.
91) $43\frac{5}{8}$ Ctr.

92) $54\frac{7}{8}$ ℔.

93) 18 Ellen.

94) $33\frac{1}{3}$ Ellen.

95) 28 ℔.

96) $15\frac{3}{8}$ Loth.

97) 15 Ellen verkauft; $14\frac{1}{2}$ E. wurden bezahlt.

98) $7\frac{7}{16}$ Meß.

99) $\frac{151}{240}$ ℔.

100) $11\frac{3}{4}$ fl.

101) $1\frac{91}{120}$ fl. oder 1 fl. 45 kr. 2 ₰.

102) $5\frac{89}{120}$ fl. oder 5 fl. 44 kr. 2 ₰.

103) Da nicht Ungleichbenanntes addirt werden kann, so ist die Summe: $26\frac{1}{2}$ Ellen Tuch, $8\frac{1}{6}$ Ellen Gros de Naples, $4\frac{23}{24}$ Ellen Baumwollensammet und $38\frac{5}{6}$ Ellen Merino.

104) $1\frac{1}{8}$ ℔.

105) Für 350 ℔ wird Fracht und Mauth bezahlt, denn $\frac{1}{4}$ ℔ wird nicht gerechnet. Die leeren Fässer wiegen 62 ℔.

106) $10\frac{5}{6}$ Dutzend.

---

107) Beweis. Der Hauptnenner zweier Brüche ist das Produkt der beiden Nenner, in diesem ist jeder der gegebenen Nenner so oft enthalten, als der andere Einer enthält; also wird die Summe der beiden Nenner der Zähler, und der Nenner wird das Produkt der beiden Nenner.

108) $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{10}$; $\frac{9}{14}$; $\frac{11}{18}$ und $\frac{13}{22}$.

109) $\frac{7}{12}$; $\frac{8}{15}$; $\frac{10}{21}$; $\frac{13}{30}$ und $\frac{14}{33}$.

110) $\frac{9}{20}$; $\frac{11}{28}$; $\frac{13}{36}$ und $\frac{15}{44}$.

111) $\frac{11}{30}$; $\frac{12}{35}$; $\frac{13}{40}$ und $\frac{14}{45}$.

112) $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$; $\frac{10}{24} = \frac{5}{12}$; $\frac{14}{48} = \frac{7}{24}$; $\frac{18}{80} = \frac{9}{40}$.

113) $\frac{15}{54} = \frac{5}{18}$; $\frac{20}{96} = \frac{5}{24}$; $\frac{24}{9 \cdot 15} = \frac{8}{45}$ und $\frac{25}{150} = \frac{1}{6}$.

114) $\frac{17}{35}$; $\frac{29}{56}$; $\frac{31}{40}$ und $\frac{43}{36} = 1\frac{7}{36}$.

115) $\frac{67}{40} = 1\frac{27}{40}$; $\frac{37}{30} = 1\frac{7}{30}$; $\frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$ u. $\frac{106}{80} = 1\frac{13}{40}$.

Subtrahiren der Brüche.

116) $\frac{1}{12}$; $\frac{11}{40}$; $\frac{11}{18}$.

117) $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{7}$; $\frac{5}{8}$.

118) $\frac{11}{45}$; $\frac{4}{21}$; $\frac{1}{72}$.

119) $\frac{3}{50}$; $-\frac{3}{20}$; $-\frac{5}{14}$.

120) $\frac{4}{7}$; $\frac{7}{13}$; $\frac{11}{29}$; $\frac{12}{35}$.

121) $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$.

122) $\frac{7}{16}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{4}{15}$.

123) $\frac{5}{9}$; $\frac{7}{12}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{3}{5}$.

124) $\frac{2}{5}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{2}{3}$.

125) $\frac{5}{12}$; $\frac{13}{28}$; $\frac{17}{40}$; $\frac{1}{36}$.

126) $\frac{23}{60}$; $\frac{11}{48}$; $\frac{17}{55}$; $\frac{30}{91}$.

127) $\frac{11}{24}$; $\frac{23}{45}$; $\frac{3}{28}$; $\frac{9}{50}$.

128) $\frac{1}{18}$; $\frac{3}{20}$; $\frac{41}{75}$; $\frac{23}{56}$.

129) $3\frac{1}{4}$; $4\frac{3}{7}$; $2\frac{4}{5}$; $5\frac{3}{8}$.

130) $7\frac{32}{35}$; $6\frac{12}{31}$; $8\frac{4}{41}$; $\frac{2}{79}$.

131) $1\frac{96}{103}$; $1\frac{97}{125}$; $\frac{19}{224}$; $\frac{228}{335}$.

132) $5\frac{5}{9}$; $7\frac{3}{11}$; $3\frac{4}{7}$; $4\frac{6}{13}$.

133) $\frac{1}{2}$; $1\frac{5}{6}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$.

134) $2\frac{3}{8}$; $2\frac{1}{6}$; $3\frac{5}{12}$; $1\frac{5}{16}$;

135) $1\frac{5}{8}$; $4\frac{5}{6}$; $2\frac{7}{12}$; $2\frac{11}{16}$.

136) $3\frac{37}{65}$; $4\frac{29}{60}$; $3\frac{55}{126}$.

137) $3\frac{17}{35}$; $2\frac{71}{104}$; $4\frac{47}{66}$.

138) $5\frac{55}{96}$; $3\frac{43}{70}$; $3\frac{61}{132}$.

139) $4\frac{31}{96}$; $1\frac{373}{525}$; $5\frac{37}{78}$.

140) $1677 = 129 \cdot 13$; $2193 = 129 \cdot 17$; $7\frac{7974}{28509}$.

$7843 = 341 \cdot 23$; $10571 = 341 \cdot 31$; $2\frac{72382}{243133}$.

141) $84249 = 759 \cdot 111$; $53889 = 759 \cdot 71$; $1\frac{2383213}{5981679}$.

142) $101035 = 1837 \cdot 55$; $163493 = 1837 \cdot 89$; $3\frac{8992081}{8992115}$.

143) $\frac{3971859}{4542696} = \frac{7 \cdot 567837}{8 \cdot 567837}$; $\frac{1056357}{1408476} = \frac{3 \cdot 352119}{4 \cdot 352119}$; $5\frac{1}{8}$.

144) $1\frac{17}{40}$.

145) $5\frac{343}{360}$.

146) $1\frac{89}{198}$.

147) $\frac{2279}{2520}$.

148) $2\frac{163}{840}$.

149) $7\frac{3149}{34320}$.

150) $5\frac{11}{90}$.

151) $1\frac{17107}{27720}$.

---

152) 32 Ctr. $38\frac{1}{2}$ Tb.

153) $37\frac{1}{8}$ Tb.

154) $29\frac{5}{6}$ Ellen.
155) $7\frac{1}{2}$ Ctr.
156) $2659\frac{3}{4}$ ℔.
157) $12\frac{1}{4}$ löthig.
158) $63\frac{3}{4}$ ℔.
159) $36\frac{1}{4}$ ℔.
160) $9\frac{3}{8}$ Karat.
161) $\frac{7}{48}$ Ellen.
162) $4\frac{5}{8}$.
163) Krthlr. mehr $\frac{3}{10}$ fl., $\frac{11}{30}$ fl., $\frac{13}{20}$ fl., $1\frac{11}{30}$ fl., $2\frac{1}{20}$ fl., $2\frac{7}{60}$ fl.
Kvthlr. mehr $\frac{1}{15}$ fl., $\frac{13}{20}$ fl., $1\frac{1}{15}$ fl., $1\frac{3}{4}$ fl., $1\frac{49}{60}$ fl.
Fünffrankstück mehr $\frac{7}{12}$ fl., 1 fl., $1\frac{41}{60}$ fl., $1\frac{3}{4}$ fl.
Preuß. Thlr. mehr $\frac{5}{12}$ fl., $1\frac{1}{10}$ fl., $1\frac{1}{6}$ fl.
Halbe Krthlr. mehr $\frac{41}{60}$ fl. $\frac{3}{4}$ fl.
Viertels Krthlr. mehr $\frac{1}{15}$ fl.
164) $\frac{7}{48}$ Meß.
165) $3\frac{4}{5}$.
166) Nichts.
167) Der $\frac{95}{168}$te Theil, d. i. 95mal der 168ste Theil.
168) $\frac{1}{120}$ Elle zu wenig.
169) $\frac{7}{8}$ ℔; $1\frac{5}{8}$ ℔; $2\frac{5}{6}$ Ellen; $2\frac{3}{8}$ Ellen; $\frac{11}{12}$ und $\frac{7}{16}$ Ellen.
170) $\frac{1703}{2800}$ genau, und ungefähr $\frac{3}{5}$.
171) $\frac{5}{24}$ vom Ganzen.

---

172) Die Antwort geben die 4 nächstfolgenden Aufgaben.
173) $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{30}$.
174) $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{21}$, $\frac{5}{36}$, $\frac{6}{55}$.
175) $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{1}{18}$, $\frac{1}{6}$.
176) $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{40}$, $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{15}$.
177) $\frac{3}{10}$ fl.
178) $\frac{3}{10}$ ℔.
179) $\frac{7}{12}$ Ellen.
180) der $\frac{78}{79}$te Theil.
181) der $\frac{16}{19}$te Theil.
182) $2\frac{2}{5}$ fl.
183) $8\frac{15}{32}$ ℔.
184) $6\frac{3}{7}$.
185) $12\frac{5}{6}$ Schäffel.
186) $\frac{3}{10}$ fl.

Multipliciren der Brüche.

187) $\frac{6}{7}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{12}{13}$, $\frac{20}{21}$.
188) $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{15}{17}$.
189) $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{7}$.
190) $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$.
191) $3\frac{3}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{8}{13}$.
192) $\frac{5}{6}$, $3\frac{1}{9}$, $3\frac{1}{2}$.
193) $3\frac{3}{4}$, 6, $3\frac{3}{7}$.
194) $1\frac{2}{3}$, $2\frac{1}{7}$, $4\frac{3}{8}$.
195) $1\frac{1}{5}$, $1\frac{5}{7}$, $1\frac{9}{11}$, $1\frac{5}{13}$.
196) $1\frac{7}{11}$, $1\frac{1}{13}$, $1\frac{15}{17}$, $1\frac{8}{19}$.
197) $4\frac{3}{8}$, $2\frac{8}{11}$, $3\frac{1}{9}$, $5\frac{13}{15}$.
198) $5\frac{1}{7}$, $4\frac{4}{5}$, $4\frac{3}{8}$, $4\frac{4}{11}$.
199) $3\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$, $2\frac{2}{3}$.
200) $1\frac{1}{3}$, $2\frac{1}{3}$, $1\frac{3}{5}$, $2\frac{3}{4}$.
201) $7\frac{1}{8}$, $5\frac{1}{2}$, $10\frac{1}{8}$.
202) 29, $15\frac{3}{5}$, $12\frac{8}{13}$.
203) $8\frac{5}{6}$, $19\frac{1}{9}$, $23\frac{3}{4}$.
204) $38\frac{1}{7}$, $49\frac{5}{7}$, 146.
205) $6\frac{2}{3}$, $12\frac{3}{4}$, $16\frac{8}{9}$, $10\frac{15}{17}$.
206) $8\frac{1}{4}$, $14\frac{6}{7}$, $9\frac{3}{8}$, $9\frac{9}{11}$.
207) $9\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2}$, 28, $22\frac{2}{3}$.
208) $8\frac{1}{7}$, $30\frac{2}{3}$, $19\frac{3}{4}$, 40.
209) $\frac{3}{14}$, $\frac{4}{11}$, $\frac{5}{21}$, $\frac{7}{15}$.
210) $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{1}{3}$.
211) $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{20}$, $\frac{3}{5}$.
212) $\frac{4}{15}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{16}$, $\frac{3}{10}$.
213) $\frac{1}{3}$, $\frac{14}{45}$, $\frac{5}{21}$, 1.
214) $4\frac{1}{4}$, $5\frac{5}{16}$, $1\frac{5}{14}$, $2\frac{17}{18}$.
215) $1\frac{3}{10}$, $2\frac{1}{5}$, $12\frac{7}{20}$, $11\frac{7}{8}$.
216) $7\frac{7}{10}$, $7\frac{19}{32}$, $15\frac{23}{30}$.
217) $2\frac{10}{11}$, $4\frac{13}{72}$, $1\frac{59}{91}$, $1\frac{23}{33}$.
218) $35\frac{4}{15}$, $4\frac{5}{28}$, $7\frac{1}{2}$, $2\frac{3}{26}$.
219) $\frac{945}{4576}$, $\frac{539}{1728}$.
220) $\frac{1}{6}$, $\frac{7}{299}$.
221) 1, 2.
222) $4\frac{61}{81}$, $2\frac{23}{60}$.
223) 2, 1.
224) 1839, 1840.

225) $$\frac{19 \cdot 217}{3 \cdot 2057} \cdot \frac{2057}{31 \cdot 217} = \frac{19}{93}.$$

$$\frac{23 \cdot 141}{75 \cdot 67} \cdot \frac{13 \cdot 67}{25 \cdot 141} = \frac{299}{1875}.$$

---

226) Wenn man den Zähler **multiplicirt**, so erhält man mehr Theile; diese behalten jedoch ihre vorige Beschaffenheit; denn waren es z. B. Achtel, so können sie auch multiplicirt nichts Anderes, als Achtel werden. **Dividirt** man aber den Nenner, so bleibt zwar die Anzahl der Theile unverändert, aber sie werden

so vielmal größer, als der Nenner kleiner wurde; denn ist z. B. 6 der dritte Theil von 18, so ist doch $\frac{1}{6}$ dreimal so viel, als $\frac{1}{18}$.

227) Multipliciren ist nichts anderes, als eine Zahl oder eine Größe so vielmal nehmen, als der Multiplikator anzeigt. Würde mit 1 multiplicirt, so wäre das Produkt gleich dem Multiplikanden; da aber jeder ächte Bruch kleiner als 1 ist, so muß auch das Produkt kleiner, als der Multiplikand werden.

228) $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{15}{17}$; $\frac{42}{43}$; $\frac{63}{76}$.

229) $2\frac{2}{3}$; $1\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$; $3\frac{8}{9}$; $4\frac{4}{21}$; $116\frac{4}{7}$.

230) $22\frac{1}{2}$; $9\frac{2}{3}$; 24; 160; 1239.

231 21 fl.

232) $12\frac{2}{3}$ fl.

233) $43\frac{1}{3}$ fl.

234) $22\frac{1}{8}$ fl.

235) $73\frac{3}{4}$ fl.

236) 10 fl. 41 kr. 1 ℛ.

237) $\frac{1}{32}$; $\frac{2}{15}$; $\frac{4}{13}$; $\frac{8}{27}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{8}$.

238) 55 kr. 1 ℛ.

239) $12\frac{1}{2}$ ℔.

240) $14\frac{5}{8}$ fl.

241) 1 fl. 52 kr.

242) $133\frac{1}{3}$ fl.

243) 48 kr.

244) 42 kr.

245) 1 fl. 20 kr.

246) 2 fl. 10 kr.

247) $1\frac{1}{6}$ fl., $6\frac{1}{2}$ ℔, $12\frac{9}{16}$ Batz. = 50 kr. 1 ℛ.

248) $\frac{1}{12}$, $\frac{7}{32}$, $\frac{25}{64}$.

Dividiren der Brüche.

249) $\frac{1}{3}$; $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{4}{11}$.

250) $\frac{2}{7}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{4}{21}$; $\frac{3}{23}$.

251) $\frac{8}{25}$; $\frac{7}{31}$; $\frac{6}{37}$; $\frac{6}{41}$.

252) $\frac{3}{41}$; $\frac{3}{52}$; $\frac{3}{46}$; $\frac{3}{59}$.

253) $\frac{3}{16}$; $\frac{5}{18}$; $\frac{6}{35}$; $\frac{4}{63}$.

254) $\frac{7}{48}$; $\frac{9}{70}$; $\frac{5}{42}$; $\frac{3}{44}$.

255) $\frac{2}{21}$; $\frac{1}{44}$; $\frac{3}{32}$; $\frac{3}{26}$.

256) $\frac{4}{141}$; $\frac{7}{250}$; $\frac{8}{201}$; $\frac{10}{721}$.

257) Weil durch die Division des Zählers die Theile weniger werden und ihren Werth behalten, aber durch

die Multiplikation des Nenners die Theile so vielmal kleiner werden, als ihre Benennung (der Nenner) vergrößert wird. Bleibt nun gleich ihre Anzahl unverändert, so wird z. B. $\frac{4}{7}$ doch dreimal kleiner, wenn aus jedem Theile ein 21stel gemacht wird.

258) 12; 15; 28; 32.
259) 12; 21; 32; 45.
260) 3; 4; 5; 6.
261) 12; 35; 24; 36.
262) $9\frac{1}{3}$; $9\frac{3}{5}$; $10\frac{1}{2}$; $27\frac{2}{9}$.
263) $5\frac{1}{2}$; $7\frac{2}{3}$; $6\frac{9}{26}$; $7\frac{3}{4}$.

264) Je kleiner der Divisor ist, desto größer wird der Quotient. Dividirt man durch 1, so würde der Quotient dem Dividend gleich werden. Da nun jeder echte Bruch kleiner als 1 ist, so muß auch der Quotient größer als der Dividend werden. Eigentlich ist eine solche Division keine Theilung, sondern eine Untersuchung, wie oft der Divisor im Dividenden enthalten ist. Nun ist jeder echte Bruch öfter als einmal in einem Ganzen enthalten, also auch öfter in mehreren Ganzen, als deren Anzahl beträgt, wodurch die erste Frage noch deutlicher beantwortet ist.

265) $\frac{2}{3}$; $1\frac{1}{2}$; $\frac{3}{5}$; $1\frac{2}{3}$.
266) $1\frac{1}{8}$; $\frac{8}{9}$; $2\frac{1}{10}$; $\frac{10}{21}$.
267) $\frac{9}{16}$; $1\frac{7}{9}$; $\frac{28}{45}$; $1\frac{17}{28}$.
268) $1\frac{1}{6}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{2}{5}$; $2\frac{1}{2}$.
269) $1\frac{1}{2}$; $\frac{2}{3}$; $1\frac{2}{3}$; $\frac{3}{5}$.
270) $\frac{15}{16}$; $\frac{18}{35}$; $\frac{91}{108}$; $\frac{35}{96}$.
271) $1\frac{17}{18}$; $1\frac{23}{65}$; $2\frac{1}{17}$; $1\frac{59}{95}$.
272) $\frac{11}{12}$; $\frac{13}{24}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{14}{15}$.
273) $2\frac{1}{6}$; $2\frac{8}{15}$; $4\frac{5}{16}$; $2\frac{16}{21}$.
274) $1\frac{1}{7}$; $2\frac{7}{10}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{35}{54}$.

275) Bei Brüchen ist die Verwandlung einer Division in eine Multiplikation ein praktischer Vortheil. Eigentlich soll untersucht werden, wie oft der Divisor im Dividenden enthalten ist. Da zu diesem Ende der Divisor gleichbenannt mit dem Dividenden sein muß, so ist es nöthig, beide Brüche auf einerlei Nenner zu bringen. Dieser Nenner ist das Produkt der beiden

Nenner, und jeder derselben ist so oft im Hauptnenner enthalten, als der andere Nenner Einheiten enthält; daher sollte jeder Zähler mit dem andern Nenner multiplicirt und der Hauptnenner darunter gesetzt werden. Z. B. $\frac{3}{4}$: $\frac{2}{3}$; der Hauptnenner ist 12, in diesem ist 4 (der eine Nenner) dreimal enthalten, also gehen auf $\frac{1}{4}$ drei Zwölftel, daher $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$. Der zweite Nenner 3 ist in 12 viermal enthalten, es gehen auf $\frac{1}{3}$ vier Zwölftel, daher $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$. Nun sollte dividirt werden $\frac{9}{12}$: $\frac{8}{12}$; da nun $\frac{8}{12}$ so oft in $\frac{9}{12}$ enthalten ist, als 8 in 9; denn Brüche mit gleichen Nennern verhalten sich wie ihre Zähler: so ist zu dividiren 9 : 8, und der Quotient wird durch den Bruch $\frac{9}{8}$ ausgedrückt; diesen erhält man aber, indem der Zähler des Dividenden mit dem Nenner des Divisors, und der Nenner des Dividenden mit dem Zähler des Divisors multiplicirt wird. Da man den Hauptnenner, wenn beide Brüche darauf gebracht sind, nicht mehr braucht, so läßt man ihn ganz weg und verfährt auf die kürzeste Art. Man könnte es zwar noch kürzer machen, wenn man gleich übers Kreuz multiplicirte, z. B. $\frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{8}$; da aber die Erfahrung lehrt, daß Anfänger auf diese Art leicht im Resultate die Zahlen verwechseln, so ist zu empfehlen, aus der Division zuerst eine Multiplikation zu machen, und dies Verfahren, wenn man den Grund davon angeben kann, ist auch mathematischer, als die Multiplikation übers Kreuz.

276) $6\frac{2}{5}$, $3\frac{4}{13}$, $5\frac{6}{25}$, $6\frac{2}{17}$.
277) $1\frac{4}{5}$, $2\frac{11}{17}$, $3\frac{7}{19}$, $4\frac{11}{17}$.
278) $4\frac{11}{15}$, $3\frac{5}{8}$, $2\frac{8}{11}$, $1\frac{13}{18}$.
279) $7\frac{7}{15}$, $6\frac{3}{14}$, $5\frac{3}{40}$, $7\frac{29}{33}$.
280) $1\frac{9}{26}$, $1\frac{11}{21}$, $1\frac{71}{105}$, $1\frac{113}{423}$.
281) $1\frac{2}{3}$, $\frac{20}{29}$, $2\frac{11}{45}$, $\frac{35}{82}$.
282) $\frac{60}{119}$, $\frac{304}{429}$, $\frac{105}{247}$, $\frac{544}{915}$.
283) $1\frac{29}{47}$, $\frac{23}{27}$, $3\frac{62}{161}$, $\frac{64}{89}$.

284) $\frac{11 \cdot 1831}{19 \cdot 1837} \cdot \frac{17 \cdot 1837}{13 \cdot 1831} = \frac{187}{247}$.

285) $\frac{9 \cdot 1841}{11 \cdot 1843} \cdot \frac{14 \cdot 1843}{13 \cdot 1841} = \frac{126}{143}$.

286) $\frac{2 \cdot 34567}{3 \cdot 43237} \cdot \frac{4 \cdot 43237}{3 \cdot 34567} = \frac{8}{9}$.

287) $\frac{3 \cdot 77471}{5 \cdot 78591} \cdot \frac{7 \cdot 78591}{5 \cdot 77471} = \frac{21}{25}$.

---

288) $\frac{4}{15}$ fl. = 16 kr.

289) $\frac{29}{300}$ fl. = 5 kr. $3\frac{1}{5}$ ₰.

290) $\frac{25}{192}$ ℔ = $4\frac{1}{6}$ Loth.

291) 16 Arbeiter.

292) 25 Rothgießer.

293) 7mal.

294) $1\frac{1}{2}$ mal.

295) 6 Juden.

296) $3\frac{1}{4}$ Ctr. K., $2\frac{1}{2}$ und $2\frac{19}{24}$ Ctr. Z.

297) $2\frac{1}{4}$ ℔.

298) 300 Kirschen.

299) 56 Zeilen.

300) $77\frac{1}{7}$ Tage.

301) 36, 28, 42, 8, $15\frac{1}{6}$.

302) 10, $14\frac{4}{11}$, 20, $13\frac{2}{9}$.

303) $7\frac{458}{651}$, $57\frac{949}{1488}$, $21\frac{1165}{1209}$, $24\frac{416}{589}$ mal.

304) $18\frac{225}{248}$.

305) $108\frac{18}{77}$.

306) 16.

307) 15.

308) 110 Stücke.

309) 108 Laubthl.

310) $1\frac{1}{12}$ mal.

311) $1\frac{9}{16}$ mal.

312) $13\frac{7}{40}$ mal.

313) $7\frac{5}{17}$ mal.

Uebung der vereinigten 4 Rechnungsarten mit Brüchen, als Wiederholung.

	Summe.	Differenz.	Produkt.	Quotient.
314)	$1\frac{13}{88}$;	$\frac{53}{88}$;	$\frac{21}{88}$;	$3\frac{5}{24}$.
315)	$1\frac{5}{48}$;	$\frac{25}{48}$;	$\frac{91}{384}$;	$2\frac{11}{14}$.
316)	$1\frac{149}{234}$;	$\frac{59}{234}$;	$\frac{17}{26}$;	$1\frac{59}{162}$.

	Summe.	Differenz.	Produkt.	Quotient.
317)	$1\frac{253}{900}$;	$\frac{97}{900}$;	$\frac{11}{27}$;	$1\frac{97}{528}$.
318)	$3\frac{58}{63}$;	$2\frac{23}{63}$;	$2\frac{4}{9}$;	$4\frac{2}{49}$.
319)	$4\frac{28}{33}$;	$4\frac{2}{33}$;	$1\frac{274}{363}$;	$11\frac{4}{13}$.
320)	$6\frac{1}{360}$;	$4\frac{1}{40}$;	$4\frac{6209}{6480}$;	$5\frac{25}{356}$.
321)	$5\frac{27}{56}$;	$1\frac{43}{56}$;	$6\frac{41}{56}$;	$1\frac{99}{104}$.
322)	$6\frac{106}{315}$;	$2\frac{6}{315}$;	$9\frac{53}{2835}$;	$1\frac{159}{170}$.
323)	$12\frac{191}{576}$;	$2\frac{209}{576}$;	$36\frac{2863}{4608}$;	$1\frac{1361}{2871}$.

---

324) $3\frac{39}{98}$.
325) $\frac{35}{138}$.
326) $\frac{51}{182}$.
327) $1\frac{88}{675}$.
328) $1\frac{41}{238}$.
329) $8\frac{5}{8}$.
330) 3.
331) 1.
332) $2\frac{1405}{9639}$.
333) 1840.
334) 1839.
335) $1840\frac{1841}{1842}$.
336) 100.
337) — $\frac{1}{2}$.
338) $1\frac{367}{585}$.
339) $3\frac{3}{26}$.
340) $2\frac{3067}{3960}$.
341) $3\frac{6999}{40040}$.
342) $1\frac{1}{6}$.
343) $\frac{401}{4356}$.
344) $18\frac{86}{105}$.
345) $\frac{37}{135}$.
346) $105\frac{29}{1475}$.
347) $\frac{297}{320}$.

Resolviren der Brüche.

348) 30, 20, 40, 15, 45 kr.
349) 12, 24, 36, 48, 10, 50 kr.
350) $7\frac{1}{2}$, $22\frac{1}{2}$, $37\frac{1}{2}$, $52\frac{1}{2}$, 6, 18, 42, 54 kr.
351) 5, 25, 35, 55, 4, 8, 16, 28, 32, 44 kr.
352) 8 kr. $2\frac{2}{7}$ ₰, 13 kr. $1\frac{1}{3}$ ₰, 16 kr. $1\frac{5}{11}$ ₰, 18 kr. $1\frac{11}{13}$ ₰.
353) 45, 30, $22\frac{1}{2}$, $67\frac{1}{2}$, 18, 60, 54, 72 kr.

354) 12, 8, 16, 6, 18 Groschen.
355) 4, 20, 3, 9, 15, 21 Groschen.
356) 15, 10, 20, 12, 24, 5, 25 Silbergr.
357) 16, 8, 24, 4, 12, 20, 28 Loth.
358) 50, 25, 75, $12\frac{1}{2}$, $37\frac{1}{2}$, $62\frac{1}{2}$, $87\frac{1}{2}$ ℔.
359) $6\frac{1}{4}$, $18\frac{3}{4}$, $31\frac{1}{4}$, $43\frac{3}{4}$, $56\frac{1}{4}$, $68\frac{3}{4}$ ℔.
360) 6, 4, 3, 2, $1\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ Zoll.
361) 3 Mtz., 2 Mtz., 1 Mtz. 16 Dr., 24 Dr., 16 Dr., 12 Dr.
362) 56, 40, 24, 8, 48, 16 Maß.

Reduciren der Brüche.

363) $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{11}{12}$ fl.
364) $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{8}$; $\frac{11}{16}$; $\frac{3}{16}$ fl.
365) $\frac{5}{24}$; $\frac{17}{80}$; $\frac{13}{80}$; $\frac{7}{40}$; $\frac{11}{80}$; $\frac{1}{80}$; $\frac{1}{120}$ fl.
366) $\frac{3}{32}$; $\frac{5}{36}$; $\frac{1}{32}$; $\frac{3}{50}$ fl.
367) $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{5}{12}$ Rhein. Thaler.
368) $\frac{7}{9}$; $\frac{7}{16}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{1}{16}$ Sächsische Thaler.
369) $\frac{7}{24}$; $\frac{7}{18}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{13}{24}$ Preuß. Thaler.
370) $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{16}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{5}{16}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{9}{16}$; $\frac{11}{16}$; $\frac{7}{8}$ ℔.
371) $\frac{11}{64}$; $\frac{13}{128}$; $\frac{35}{64}$; $\frac{77}{128}$ ℔.
372) $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{40}$; $\frac{1}{16}$; $\frac{13}{16}$; $\frac{15}{16}$ Ctr.
373) $\frac{1}{5}$ Jahr.
374) $\frac{5}{8}$ Stunden.
375) $\frac{19}{60}$; $\frac{7}{20}$; $\frac{13}{20}$; $\frac{49}{60}$; $\frac{17}{20}$; $\frac{13}{15}$ fl.
376) $3\frac{7}{24}$; $4\frac{7}{16}$; $2\frac{11}{48}$; $5\frac{13}{32}$ fl.

---

377) Wenn man das Verhältniß zweier Größen in Zahlen angeben will, so muß man sich jede dieser Größen in einerlei gleiche Theile zerlegt denken und die Anzahl

dieser Theile, die auf jede der gegebenen Größen kommen, durch zwei Zahlen bezeichnen, die dann das verlangte Verhältniß anzeigen, und es ist wohl zu bemerken, daß sich jederzeit die zuerst genannte Größe auf das Vorderglied, die zuletzt genannte auf das Hinterglied des Zahlenverhältnisses beziehen muß. Die Theile, in die man sich die Größen zerlegt denkt, werden bei Brüchen durch den Hauptnenner bestimmt; bei Längenmaßen wird meistens das Verhältniß durch Hundertels Pariser Linien ausgedrückt.

378) Wie 3 : 2; 4 : 3; 5 : 4.
379) „ 6 : 5; 7 : 6; 8 : 7.
380) „ 9 : 8; 10 : 9; 11 : 10.
381) „ 12 : 11; 3 : 1; 4 : 1.
382) „ 3 : 4; 4 : 9; 5 : 8.
383) „ 6 : 25; 7 : 24; 8 : 21.
384) „ 9 : 28; 9 : 40; 10 : 63.
385) „ 8 : 9; 15 : 16; 18 : 5.
386) „ 35 : 24; 24 : 35; 63 : 64.
387) „ 20 : 27; 77 : 50; 7 : 4.
388) „ 9 : 10; 9 : 28; 7 : 6.
389) „ 9 : 8; 10 : 7; 10 : 9.
390) „ 11 : 10; 4 : 3; 3 : 2.
391) „ 9 : 4; 8 : 9; 5 : 6.
392) „ 60 : 1; 32 : 1; 100 : 1.
393) „ 20 : 1; 12 : 1; 5 : 2.
394) „ 27 : 10. Denn 1 Krthl. hat 27 solcher Theile (Sechser), deren 1 fl. nur 10 hat.
395) Wie $2\frac{2}{5}$: 1; oder in den kleinsten ganzen Zahlen = 12 : 5.

396) 1 Bayr. ℔ : 1 Nbg. ℔ = 11 : 10; und
1 Nbgr. ℔ : 1 B. ℔ = 10 : 11.
397) 1 N. E. : 1 B. E. = 4 : 5; und
1 B. E. : 1 N. E. = 5 : 4.
398) Wie $1\frac{3}{4}$: 1, = 7 : 4.
399) „ $1\frac{4}{5}$: 1, = 9 : 5.

B. Von den Decimalbrüchen.

Zur Verwandlung der gemeinen Brüche in Decimalbrüche.

400) 0,5; 0,25; 0,125; 0,0625.
401) 0,75; 0,375; 0,625; 0,875.
402) 0,2; 0,4; 0,6; 0,8.
403) 0,03125; 0,15625; 0,40625; 0,84375.
404) 0,015625; 0,109375; 0,484375; 0,890625.
405) 0,04; 0,56; 0,68; 0,84.
406) 0,0078125; 0,00390625; 0,001953125; 0,0009765625.
407) 0,008; 0,0016; 0,00032; 0,000064.
408) 0,85; 0,00875; 0,296178...; 0,0006875.
409) 0,333...; 0,666....; 0,1666...; 0,8333...
410) 0,111...; 0,222...; 0,444...; 0,555...; 0,777...; 0,888...
411) 0,0909...; 0,1818...; 0,3636...; 0,4545...; 0,6363...; 0,8181...
412) 0,08333...; 0,41666...; 0,0666...; 0,5333....
413) 0,0555...; 0,2777...; 0,3888...; 0,6111....
414) 0,04545...; 0,31818...; 0,1212...; 0,5151....
415) 0,041666...; 0,80555...; 0,113636...; 0,0208333....
416) 10,52777...; 0,2613636...; 0,17708333; 0,88541666...

417) 0,703703...; 0,783783...; 0,7592592...; 0,7162162...
418) 0,71017101...; 0,73477347...; 0,60969846984....
419) 0,0139194139...; 0,0014727540...; 0,0000001238...
420) Die 13tel, 14tel, 26stel und 407tel bekommen sechszifferige Perioden; bei den 14teln und 26steln fangen sie aber erst mit der zweiten Decimalziffer an; dies kommt daher, weil 14 = 2 · 7 und 26 = 2 · 13 ist. Die 7tel und 13tel haben sechszifferige Perioden, denn 7 und 13 sind Faktoren von 999999. Ist der Nenner das 2, 4, 8fache, so bleibt die Anzahl der Ziffern einer Periode zwar unverändert, aber sie fängt nicht gleich nach den Ganzen an. Wäre aber das Vielfache eine Zahl, die als Nenner nicht genau in Decimalziffern ausgedrückt werden kann, z. B. 11; so werden, da die 11tel zweizifferige Perioden haben, in 11 · 7, d. i. in 77steln, die Perioden 2 · 6, d. i. zwölfzifferig. Aus diesem Grunde bekommen auch die 407tel sechszifferige Perioden, denn es ist 407 = 11 · 37, und die 11tel haben zwei-, die 37stel dreizifferige Perioden.
421) 0,153846153846...; 0,2142857142857...; 0,8846153846153...; 0,997542997542....

Addition und Subtraction der Decimalbrüche.

422) 3,311903....
423) 2,240725...
424) 1,774573...
425) 1,051173...
426) 0,2265625...
427) 0,799552...
428) 0,015625...
429) 0,000109...
430) 0,000062...
431) 0,00000045...

432) 2,7417.
433) 16,07600.
434) 14.
435) 1,4697681.

436) Nein; denn er hatte an den periodischen Posten die Decimalstellen nicht gleich den vielzifferigsten gemacht. Die Summe ist = 2,783189031...; die sechs Brüche sind = $\frac{3}{7} + \frac{1}{4} + \frac{5}{14} + \frac{4}{9} + \frac{7}{11} + \frac{2}{3}$, addirt man sie als gemeine Brüche, so ist ihre Summe = $2\frac{2171}{2772}$, und dieser Bruch als Decimalbruch = 2,783189033.... Daß hier die letzte Ziffer 3 und in der Summe 1 ist, darf nicht befremden, denn an jedem periodischen Posten könnten noch ein Paar Stellen mehr seyn.

437) Auch nicht, denn er hatte auch an 1,5 noch sechs 5 gesetzt, und dadurch $1\frac{5}{9}$ aus $1\frac{1}{2}$ gemacht. Die Summe ist = 18,1627451.

438) Die Summe 13 kann als richtig angenommen werden; wollte man aber ganz scharf rechnen, so müßte man, weil nicht ganz ausgedrückte Posten addirt wurden, als Summe setzen 13,00000000....

Multiplikation.

439) 117,504; 340,405; 212,298; 1660,608.

440) 11,98461; 1,18035; 1,407846; 0,787644.

441) 0,05964024; 0,00145465; 0,00190417; 0,00005336.

442) 836,88605; 51,67972796; 48,834705536.

443) 15,32736 Quadratschuh;
255 fl. 27,4 kr.

444) 29,15936 Quad. Fuß.

445) 0,141515088 Kubikschuh.

446) 3,407716 Quadratfuß.

---

447) 9,869597.

448) 1617,6125.

449) 0,27368835.

450) 4,527956646.

451) 40,3608342.

452) 0,000000235289882807.

453) 2,8892.
454) 0,14823.
455) 0,01239...
456) 0,0015194...
457) 0,00000073...
458) 0,04577...
459) 0,00537...; nach der schärfsten Berechnung aber 0,005373096....

Division.

460) 8967; 45009.
461) 907708; 9876.
462) 107,874...; 82,1995...
463) 15272,9416..;644,8462...

---

464) 4,16666...; 1600; 37800.
465) 3400; 146000.
466) 39,2769...; 3,11005...
467) 21,5743...; 1,76608...
468) 0,797503...; 0,044967....
469) 0,00650081...; 0,30711543....

---

470) 0,3527; 2,33456.
471) 17,4782...; 2,8440707...
472) 8,6534; 80,705.
473) 0,17755...; 0,011052...
474) 0,029475..; 0,0002207...
475) 448,050296..;13,686111..
476) 1080 Paare.
477) 7,7 Frs. (70 Cent.)
478) 487,5 Rthlr., oder 487 Rthlr. 12 Gr.
479) 3,24 Fr.
480) 43 Lagen (der Schuh à 12 Zoll.)
481) 18,75 oder 18¾ Eimer.

---

482) 5,47576...
483) 1,86027...
484) 2,17728...
485) 0,038728...
486) 2,54102...
487) 0,05582...
488) 1,5444...
489) 0,6868...
490) 0,47067...
491) 2,62057...
492) 1,592288...
493) 5,11828...

494) 9,7973...
495) 0,045657...
496) 0.
497) 1.

498) 1143,07305...
499) 0,3856...
500) 11,308156...
501) 1840,1841.

---

502) $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{5}{8}$.
503) $\frac{5}{16}$; $\frac{7}{16}$; $\frac{5}{32}$; $\frac{27}{32}$.
504) $\frac{112}{125}$; $\frac{131}{625}$; $\frac{239}{3125}$; $\frac{19}{3125}$.
505) $\frac{114}{15625}$; $\frac{3}{64}$; $\frac{57}{64}$; $\frac{3}{128}$.
506) $\frac{1}{256}$; $\frac{1}{512}$; $\frac{1}{1024}$.
507) $\frac{1}{3}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{2}{3}$.
508) $\frac{5}{11}$; $\frac{3}{11}$; $\frac{7}{11}$; $\frac{9}{11}$.

509) $\frac{1}{6}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{2}{15}$; $\frac{7}{15}$.
510) $\frac{16}{33}$; $\frac{7}{33}$; $\frac{7}{18}$; $\frac{13}{18}$.
511) $\frac{91}{111}$; $\frac{13}{27}$; $\frac{17}{37}$; $\frac{33}{37}$.
512) $\frac{1}{22}$; $\frac{3}{110}$; $\frac{5}{66}$; $\frac{3}{55}$.
513) $\frac{19}{36}$; $\frac{5}{12}$; $\frac{1}{72}$; $\frac{13}{24}$.
514) $\frac{1}{7}$; $\frac{2}{13}$; $\frac{3}{14}$; $\frac{4}{21}$.
515) $\frac{613}{813}$; $\frac{215}{271}$; $\frac{32}{41}$; $\frac{43}{123}$.

---

516) $\frac{1}{3}, \frac{5}{16}, = \frac{6}{19}$.
517) $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, = \frac{8}{23}$.
518) $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, = \frac{5}{29}$.
519) $\frac{1}{4}, \frac{2}{9}, = \frac{7}{31}$.
520) $\frac{1}{5}, \frac{2}{11}, \frac{3}{16}, \frac{5}{27}, = \frac{8}{43}$.
521) $\frac{1}{2}, \frac{4}{9}, = \frac{21}{47}$.
522) $\frac{1}{4}, \frac{11}{45}, = \frac{12}{49}$.
523) $\frac{1}{2}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \frac{19}{42}, = \frac{24}{53}$.

524) $\frac{1}{7}, \frac{2}{15}, \frac{3}{22}, \frac{5}{37}, = \frac{8}{59}$.
525) $1, \frac{1}{2}, = \frac{31}{61}$.
526) $\frac{1}{2}, \frac{3}{7}, \frac{13}{30}, \frac{16}{37}, = \frac{29}{67}$.
527) $\frac{1}{14}, \frac{4}{57}, = \frac{5}{71}$.
528) $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{6}{23}, = \frac{19}{73}$.
529) $\frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{2}{13}, \frac{5}{33}, = \frac{12}{79}$.
530) $\frac{1}{27}, \frac{1}{28}, = \frac{3}{83}$.
531) $\frac{1}{3}, \frac{3}{10}, = \frac{25}{83}$.

532) Der Bayr. Fuß zum Nbg. F. = 24 : 25, oder 73 : 76, also machen 24 Nbg. Fuß ohngefähr 25 B. F. aus, oder genauer, 73 Nbg. F. können für 76 B. F. gerechnet werden.

533) Wie 4:5   11:14 d. h. man kann 15:19 — d. h. man kann für 5, 14, 19 Nbg. E. 4, 11, 15 B. E. rechnen.

Wie 4:5		5	Nbg.	4
11:14	d. h. man kann	14	E.	11 B. E. rechnen.
15:19		19	für	15

534) 9 : 10, 10 : 11, 79 : 87. Das mittlere wird gewöhnlich angenommen.

535) 3 Leipz. E. = 2 B. E.

25 Leipz. E. = 17 B. E.
28 „ „ = 19 „

536) 7 : 22, archimedisches Verhältniß.
50 : 157 = 100 : 314. Decimalverhältniß.
71 : 223
78 : 245
99 : 311
106 : 333
113 : 355, Verhältniß des Metius.

537) Auf 1 Nummer 2 Aufgaben,
„ 2 Nummern 5 „
„ 5 „ 12 „
„ 47 „ 113 „
„ 99 „ 238 „
„ 146 „ 351 „
„ 537 „ 1291 „

Zweiter Abschnitt.

Einfache Regeldetri.

1) Mit ganzen Zahlen und zwar

a) in geraden Verhältnissen.

1) 4 fl. 59 kr.	9) 9 fl. 48 kr.
2) 9 „ 54 „	10) 7 „ 31 „
3) 5 „ 57 „	11) 12 „ 21 „
4) 4 „ 40 „	12) 12 „ 18 „
5) 5 „ 42 „	13) 11 „ 54 „
6) 7 „ 56 „	14) 9 „ 52 „
7) 14 „ 34 „	15) 7 „ 18 „
8) 10 „ 29 „	16) 6 „ 54 „

17) 11 fl. 15 kr.	24) 10 fl. 8 kr.
18) 9 „ 4 „	25) 12 „ 36 „
19) — „ 48 „	26) 15 „ 36 „
20) 5 „ 12 „	27) 8 „ 45 „
21) 1 „ 39 „	28) 20 „ 58 „
22) 71 „ 40 „	29) 20 „ 16 „
23) 19 „ 4 „	30) 11 „ 42 „

---

31) 5 fl. 30 kr.	49) 14 kr.
32) 17 fl. 12 kr.	50) 27 Ellen.
33) 7½ kr.	51) 37 kr.
34) 104 fl.	52) 4 kr.
35) 4 kr.	53) 3 kr.
36) 5 kr.	54) $2\frac{2}{5}$ kr.
37) 21 kr.	55) 42 kr.
38) 18 kr.	56) 42 kr.
39) 18 kr.	57) 37 kr.
40) 16 Personen.	58) 19 Jahre.
41) 13 kr.	59) 46 Schffl.
42) $14\frac{1}{10}$ kr.	60) 14 fl.
43) 9 kr.	61) 27 Bogen.
44) 34 kr.	62) 19 Bogen.
45) 22 kr.	63) in Quart.
46) 31 kr.	64) 23 Ngr.
47) 17 Ellen.	65) 23 Sgr.
48) 16 kr.	

---

66) 13 fl. 48 kr.	71) 285 fl. 12 kr.
67) 36 fl. 24 kr.	72) 94 fl. 38 kr.
68) 36 fl. 24 kr.	73) 93 fl. 45 kr.
69) 320 fl. 50 kr.	74) 222 fl.
70) 551 fl. 48 kr.	75) 1765 fl. 48 kr.

76) 1382 fl. 15 kr.
77) 48 fl. 44 kr.
78) 59 fl. 44 kr.
79) 43 fl. 24 kr.
80) 153 fl. 54 kr.
81) 271 fl. 12 kr.
82) 218 fl. 45 kr.
83) Sonst 202 fl. 30 kr., jetzt 200 fl.
84) 409 fl. 28 kr.
85) 534 fl. 24 kr.
86) 412 fl. 33 kr.
87) 274 Thlr. 14 Sgr. 6 ₰.
88) 363 Thlr. 14 Ngr.
89) 401 Thlr. 4 Ngr.
90) 949 Thlr.
91) 67 Thlr. 12 Ngr.
92) 55 fl. 25 kr.
93) 322 fl. 30 kr.
94) 96 fl. 36 kr.
95) 50 fl. 52 kr.

---

96) 3 fl. 26 kr. 1 ₰.
97) 1 fl. 17 kr. 2 ₰.
98) 2 fl. 18 kr. 3 ₰.
99) 1 kr. 1 ₰.
100) 2 kr. 3 ₰.
101) 3 kr. 3 ₰.
102) 3 kr. 2 ₰.
103) 3 kr. 1 ₰.
104) 78 fl. 25 kr.
105) 8 fl. 56 kr.
106) 3 fl. 11 kr.
107) 15 fl. 48 kr.
108) 2 fl. 36 kr.
109) 2 fl. 52 kr. 2 ₰.
110) 1 fl. 54 kr.
111) 2 fl. 18 kr. 2 ₰.
112) 1 fl. 47 kr. 2 ₰.
113) 2 fl. 22 kr. 2 ₰.
114) 57 kr. 2 ₰.
115) 1 fl. 12 kr. 2 ₰.
116) 17 kr. 1 ₰.
117) 19 kr. 2 ₰.
118) 32 kr. 2 ₰.
119) 496 fl. 35 kr. 1 ₰.
120) 2 fl. 12 kr.
121) 2 fl. 43 kr. 1 ₰.
122) 2 fl. 35 kr. 1 ₰.
123) 1 ℔ 18 Lth.
124) 1 Thlr. 6 Gr. 6 ₰.
125) 5 Gr. 4 Pf.

---

126) 1 fl. 20 kr.
127) 56 kr.
128) 42 kr.
129) 53 fl. 20 kr.
130) 253 fl. 48 kr.
131) 238 fl. 56 kr.
132) 6 fl.
133) 81 fl. 30 kr.

134) 57960 fl.
135) 5 fl.
136) 61 fl. 12 kr.
137) 59 fl. 25 kr.
138) 1 Thlr. 16 Sgr.
139) 183 Thlr. 8 Sgr.
140) 11 Thl. 18 Ngr.
141) 137 fl. 16 kr.
142) 1 fl. 44 kr.
143) 12 fl. 44 kr. 2 Pf.
144) 114 fl. 45 kr.
145) 1 Buch 30 kr.; 1 Rieß = 10 fl.; 1 Bal. = 100 fl.
146) 36 fl. 33 kr.
147) 39 fl. 56 kr.
148) 40 ℔ 20 Lth. 54 fl. 10 kr.
149) 325 ℔. 281 fl. 40 kr.
150) 44 fl.
151) 8 fl. 48 kr.
152) 33 Krthlr. 30 kr.
153) 283 fl. 40 kr.
154) 42 fl. 54 kr.
155) 298 fl. 40 kr. 136 fl. 16 kr. mehr.

---

156) 29 kr.
157) 32 Ellen.
158) 49 Stück.
159) 59 Krthl.
160) 32 Theile.
161) 1 Sra. W. = 16 Metz.
162) 1 Sra. Hafer = 32 Mtz.
163) 1 Sra. rauher Hirs = 26 Metzen.
164) 5 Maaß.
165) 5 Lth. 2 Q. 1 Pf.
166) 14 ℔.
167) 13 ℔.
168) 41 Ellen.
169) 8 ℔ 18 Lth.
170) 7 ℔ 26 Lth.
171) 14 ℔.
172) 110 ℔.
173) 33 Ellen.
174) 14 Ellen.
175) 9 Ellen.
176) 850 Exemplare.
177) 200 Ex. auf Schreibp. 750 Ex. auf Druckp. 950 Ex. in Allem.
178) 8 Schffl. 2 Mtz.
179) 9 Schffl. 3 Mtz.
180) 27 Schffl.
181) 7 Ellen.
182) 640 Laib.
183) 4 Ellen.
184) 1615 fl. 23 kr. $\frac{4}{13}$ Pf.
185) 9mal.

186) 45 kr.
187) 50 Eimer.
188) 45 Konvthl.
189) 32 Krthl.
190) 170 Sechsbätzner.
191) 597 Sechsbätzner.
192) 98 Konvthl.
193) 93 Krthl.
194) 308 fl. fr.
195) 545 fl. rh.
196) 138 fl.
197) 191 fl. 12 kr.
198) 228 fl.
199) 825 fl. 30 kr.
200) 486 fl.
201) 639 fl. 54 kr.
202) 243 fl.
203) 460 fl. 48 kr.
204) 225 Thl.
205) 637 Thl.
206) 85 Ellen.
207) 32 Pfd.
208) 12 fl. 50 kr.
209) 7 Ellen.
210) 3 fl. 11 kr. 1 Pf.
211) 478 fl. 24 kr.
212) 331 fl. 48 kr.
213) 320 fl. 36 kr.
214) 518 fl. 6 kr.
215) 101 fl. 42 kr.
216) 292 fl. 30 kr.
217) 291 fl. 36 kr.
218) 73 fl. 42 kr.
219) 39 Ctr.
220) 2 fl. 37 kr. 2 Pf.
221) 120 fl. 24 kr.
222) 52 Arbeiter.
223) 5 Tage.
224) 4 fl. 48 kr.
225) 2 St. 40 M.
226) 49 Maaß.
227) 84 E. 24 Mß.
228) 1 fl. 59 kr.
2 fl. 33 kr.
2 fl. 50 kr.
229) 186 fl. 15 kr.
230) 112 fl. 30 kr.
231) 194 Thlr.
232) 303 Thlr. 8 Gr.
233) 1484 fl. 22 kr. 2 Pf.
234) 600 Pfd.
235) 42 Ctr.
2 fl. 7 kr. 2 Pf.

b) Mit umgekehrten Verhältnissen.

236) 42 Tage.
237) 18 Arbeiter.
238) 18 Tage.
239) 15 Reihen.
240) 45 Fuß br.
241) 12 Monate.

242) 60 Ellen.
243) 292 Tage.
244) 1 fl.
245) 700 Mann Verstärkung.
246) 102 St. Sechsbätz.
247) 90 Nbgr. Ellen.
248) 140 Bayr. Ellen.
249) 24 Tage.
250) 110 Nbgr. ℔.
251) 990 bayr. ℔.
252) 54 Meilen.
253) 396 Konvthl.
254) 224 Krthl.
255) 27 Tage.
256) 10 Tage.
257) 7 St. 20 M.
258) 1554 Packete.
259) 57 Stränge.
260) 17 fl. 6 kr. 3 Pf.
261) 4 Personen weniger.
262) 8 Stunden.
263) 4128 Kubikzoll.
264) 38814 Nbg. Fuß.
265) 94269 bayr. Fuß.

Vermischte Aufgaben.

266) 8 fl. 33 kr.
267) A 831 fl. 4 kr.
B. 831 fl. 4 kr.
C. 863 fl. 28 kr.
268) 3 Jahren 255 Tage.
269) 17 Thl. 12 Ggr. 10 Pf.; er schrieb 17 Thl. 21 Gr. 10 Pf.
270) 200 Mann.
271) 74 fl. $7\frac{1}{17}$ kr.
272) 3 fl. 2 kr.
273) Die Krthl. 3 fl. mehr.
274) gleich.
275) die Dukaten 20kr. mehr.
276) Konvthl.
277) 54 kr.
278) 34 kr. zurück.
279) 27 kr. zurück.
280) 15 Krthlr. u. 1 fl. 12 kr.
281) 4 ℔ 16 Lth. $\frac{2}{3}$ Q.
282) 6048 Punkte.
283) 22 Jahre 12 Tg. 8 St. 56 M. 40 Sec.
284) 60 Mß.
285) 1 kr. 3 Pf.
286) 4 kr. theurer.
287) 41 Ellen à 25 kr.
38 „ à 19 kr.
288) 19 ℔ à 8 kr.
15 „ à 6 kr. 2 Pf.
289) Eine Frau 1 fl. 31 kr.
ein Herr 3 fl. 2 kr.
290) 1 Hemd 1 fl. 46 kr.
6 Hemden 10 fl. 36 kr.

291) 1 Hemd 1 fl. 28 kr. zu machen 12 kr.
292) 5 fl. 58 kr. nahm der 1. Bauer mehr ein.
293) Für jedes 395 fl. 51 kr.
294) 55 ℔.
295) 16 β. L.
296) Sie bekommt noch 1 kr. 1 Pf.
297) 1 fl. 40 kr.

---

2) Mit Brüchen.

a) In geraden Verhältnissen.

298) 6 fl. 45 kr.
299) 3 fl. 44 kr.
300) 6 fl. 58 kr.
301) 8 fl. 15 kr.
302) 19 fl. 22 kr. 2 Pf.
303) 192 fl. 30 kr.
304) 716 fl. 50 kr.
305) 6 fl. 10 kr. 2 Pf.
306) 7 fl. 7 kr. 2 „
307) 30 fl. 22 kr. 2 „
308) 28 fl. 7 kr. 2 Pf.
309) 39 fl. 45 kr.
310) 10 fl. 20 kr.
311) 6 fl. 52 kr. 2 Pf.
312) 38 kr. 2 Pf.
313) 1 fl. 10 kr.
314) 2 fl. 12 kr. 2 Pf.
315) 5 Thlr. 17 Sgr. 6 Pf.
316) 10 Thlr. 10 Sgr. 3 Pf.
317) 26 Thlr. — Sgr. 9 Pf.

---

318) 14 fl. 24 kr.
319) 11 fl. 15 kr.
320) 8 fl. 24 kr.
321) 9 fl. 20 kr.
322) 42 kr. 3 Pf.
323) 1 fl. 1 kr. 3 Pf.
324) 5 fl. 23 kr.
325) 2 fl. 3 kr. 2 Pf.
326) 156 Thl.
327) 280 fl. 48 kr.
328) 280 fl. 48 kr.
329) 54 kr.
330) 56 kr.
331) 15 fl. 16 kr. 2 Pf.
332) 10 fl. 56 kr. 3 Pf.
333) 7 fl. 5 kr.
334) 137 fl. 30 kr.
335) 151 Thl. 6 Gr.
336) 149 fl. 30 kr.
337) 232 fl. 24 kr.

---

338) 11 fl. 53 kr.
339) 10 fl. 34 kr. $2\frac{2}{3}$ Pf.
340) 12 fl. 39 kr. $1\frac{1}{2}$ Pf.
341) 12 fl. 34 kr.

342) 4 fl. 15 kr.
343) 10 fl. 32 kr. 2 Pf.
344) 19 fl. 15 kr.
345) 16 fl. 30 kr.
346) 2 fl. 16 kr. 2 Pf.
347) 19 fl. 18 kr. $2\frac{2}{3}$ Pf.
348) 4 fl. 18 kr. 3 Pf.
349) 49 fl. 15 kr. $1\frac{1}{3}$ Pf.
350) 55 fl. 27 kr. $1\frac{1}{3}$ Pf.
351) 16 kr. $2\frac{1}{2}$ Pf.
352) 15 fl. 55 kr. 2 Pf.
353) 42 fl. 59 kr. 2 Pf.
354) 7 fl. 57 kr.
355) 6 fl. 53 kr. 1 Pf.
356) 3 Thl. 5 Sgr. $5\frac{1}{4}$ Pf.
357) 11 Thl. 11 Gr. 6 Pf.

---

358) 148 fl. 30 kr.
359) 7 fl. 12 kr.
360) 39 fl. 50 kr.
361) 3 fl. 33 kr. 3 Pf.
362) 25 fl. 40 kr.
363) 19 fl. 45 kr.
364) 15 fl. 33 kr. 3 Pf.
365) 14 fl. 41 kr. 1 Pf.
366) 207 fl. 48 kr. 3 Pf.
367) 85 fl. 21 kr. $3\frac{1}{2}$ Pf.
368) 61 fl. 27 kr. 2 Pf.
369) 10 fl. 38 kr. 3 Pf.
370) 13 fl. 48 kr. 3 Pf.
371) 8 fl. 36 kr. 3 Pf.
372) 8 fl. 17 kr. 1 Pf.
373) 5 fl. 30 kr. $2\frac{2}{3}$ Pf.
374) 2 fl. 25 kr. $2\frac{2}{3}$ Pf.
375) 3 fl. 23 kr.
376) 8 Thl. 10 Sgr. 6 Pf.
377) 45 Thl. 7 Sgr. 6 Pf.

---

378) 18 kr. 2 Pf.
379) 19 kr. 2 Pf.
380) 3 fl. 24 kr.
381) 2 fl. 45 kr.
382) 12 fl. 36 kr.
383) 9 fl. 45 kr.
384) 15 fl. 36 kr.
385) 21 fl. 27 kr.
386) 13 fl. 30 kr.
387) 13 fl. 12 kr.
388) 1 fl. 24 kr.
389) 66 fl. 30 kr.
390) 54 fl. 15 kr.
391) 39 kr.
392) 33 kr. $1\frac{5}{7}$ Pf.
393) 44 kr. $1\frac{39}{73}$ Pf.
394) 30 kr. $3\frac{27}{31}$ Pf.
395) 1 fl. 14 kr. $2\frac{2}{3}$ Pf.
396) 7 Gr. 4 Pf.
397) 2 Thlr. 8 Gr.

---

398) $334\frac{4}{5}$ fl.
399) $1417\frac{1}{2}$ fl.
400) $403\frac{1}{5}$ fl.
401) $64\frac{3}{4}$ Meilen.
402) 7527 fl. 36 kr.
403) 8 fl. 20 kr.
404) 11 fl. 20 kr.
405) 18 fl. 12 kr.
406) 6 fl. 24 kr.
407) 100 fl.
408) 225 fl.
409) 62 fl. 15 kr.
410) 9 fl. 12 kr.
411) 6 Thl. 12 Gr.
412) 35 Thl. 12 Gr.

---

413) 34 kr.
414) 27 fl. 52 kr.
415) 2 fl. $15\frac{5}{29}$ kr.
416) 3 fl. $2\frac{2}{9}$ kr.
417) $4\frac{1}{3}$ Ellen.
418) 86 fl. 32 kr. $2\frac{1}{5}$ Pf.
419) 96 fl. 27 kr. $1\frac{1}{2}$ Pf.
420) 36 fl. 37 kr. $2\frac{3}{5}$ Pf.
421) 162 fl. 31 kr. $\frac{14}{25}$ Pf.
422) 62 fl. 18 kr. $1\frac{17}{25}$ Pf.
423) 64 fl. 33 kr. $1\frac{4}{5}$ Pf.
424) 77 fl. 10 kr. $2\frac{12}{25}$ Pf.
425) 152 fl. 26 kr. $3\frac{1}{4}$ Pf.
426) 280 fl. 10 kr. $2\frac{24}{25}$ Pf.
427) 472 fl. 49 kr. $1\frac{1}{10}$ Pf.
428) 431 fl. 56 kr.
429) 60 fl. 30 kr.
430) 17 fl.
431) 65 fl. 30 kr.
432) 88 Thl. 5 Gr. $1\frac{53}{55}$ Pf.
433) 194 Thl. 19 Gr. $10\frac{10}{11}$ Pf.
434) 40 Thl. 8 Gr.
435) 46 Thl. 12 Gr.
436) 110 ℔.
437) 40 ℔.
438) 112 ℔.
439) 100 ℔.
440) 163 fl. 7 kr. 2 Pf.
441) $28571\frac{3}{7}$ fl.
442) 182625 fl.
443) $2\frac{3}{5}$ Bayr. Ell.
444) $3\frac{7}{15}$ Bayr. Ell.
445) $4\frac{1}{6}$ Nbg. Ell.
446) $3\frac{9}{32}$ Nbg. Ell.
447) $\frac{2}{3}$ bayr. Ell. breit.
448) 9 ℔ 20 Lth. Nbgr.
449) 3 ℔ 23 Lth. $3\frac{1}{5}$ Q. Nbgr.
450) 8 ℔ 24 Lth. Bayr.
451) 18 ℔ 10 Lth. $1\frac{5}{11}$ Q. B.
452) 1 ℔ 26 Lth. 2 Q. $\frac{4}{11}$ ₰.
453) 1 fl. 18 kr. 3 ₰.
454) 44 kr. $2\frac{1}{2}$ ₰.
455) 24 ℔.
456) 393 fl. 45 kr.
457) 296 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

---

458) 2 fl. 53 kr. $1\frac{1}{2}$ ₰.
459) 2 fl. — kr. $1\frac{3}{4}$ ₰.
460) 10 fl. 48 kr. $1\frac{1}{2}$ ₰.
461) $2\frac{1}{4}$ ℔.
462) 15 fl. 31 kr. 2 ₰.
463) $5\frac{1}{4}$ Ctr.
464) 266 fl. $22\frac{1}{5}$ kr.
465) 7 ℔.
466) 305 fl. 13 kr. $2\frac{4}{5}$ ₰.
467) 75 fl.
468) 3 kr. zurück.
469) 10 fl. 25 kr. 2 ₰.
470) 20 kr.
471) 2 fl. 4 kr. $1\frac{3}{13}$ ₰.
472) 6 kr. $2\frac{1}{13}$ ₰.
473) 7 kr. $1\frac{11}{23}$ ₰.
474) 45 kr.
475) 40 kr. $2\frac{122}{1407}$ ₰.
476) 33 fl. 31 kr. $1\frac{16261}{35260}$ ₰.

---

b) In umgekehrten Verhältnissen.

477) 612.
478) 750.
479) $321\frac{7}{108}$ Tage.
480) 3000 fl.
481) $777\frac{7}{9}$ fl.
482) in $10\frac{7}{11}$ Tg.
483) $4\frac{5}{28}$ Ellen.
484) vom $\frac{9}{4}$ br. $4\frac{1}{16}$ Ellen.
vom $\frac{7}{4}$ br. $5\frac{25}{112}$ Ell.
485) $39\frac{27}{32}$ Ell.
486) $1\frac{41}{384}$ Ell. br.
487) $284\frac{4}{9}$ Blättchen.
488) 855 Packete.
489) 44 Tage.
490) 1 J. 2 Mon. $12\frac{9}{13}$ Tg.
491) $178\frac{4}{7}$ fl.
492) 4 bekamen nichts.

Vermischte Aufgaben.

493) Zu $10\frac{2}{7}$.
494) $12\frac{44}{63}$.
495) $14\frac{2}{3}$ Ellen.
496) 748 fl. $28\frac{28}{59}$ kr.
497) Gleich viel.
498) 51 pr. Thl.
499) 12 Viertels Krthl.
500) 3 kr.
501) $32\frac{1}{2}$ Ellen.
502) 40 Ellen.
503) 2 kr.
504) $142\frac{1}{2}$ Ellen.
noch 3 kr. 3 ₰.
505) A 200 fl. B 175 fl.
506) 34 kr. das ℔ Zucker.
45 kr. das ℔ Kaffee.

507) 7 fl. 35 kr. der 1. Bauer.
13 fl. $10\frac{1}{2}$ kr. der 2. „
508) $2\frac{5}{8}$ Ellen à 5 fl. 24 kr.
$3\frac{7}{8}$ Ellen à 4 fl. 32 kr.
509) 1382 fl. 41 kr. $2\frac{1}{2}$ ₰.
510) B dem A 27 fl. 34 kr. $1\frac{2}{5}$ ₰.
511) 5 Kranke.
512) $14\frac{14}{33}$ Ellen.
513) 55 fl. 59 kr. 2 ₰.
514) 4 kr.
515) 4 fl. 52 kr.
516) Preußische Thaler.
517) Fünffrancsstücke à 2 fl. 20 kr.
518) nach 26 Tagen.
519) 6 Stunden.
520) nach $43\frac{7}{11}$ Minuten.
521) 12 Stunden.
522) 192 Tage.
523) 15 kr. $2\frac{40}{103}$ ₰.
524) gebrannt 4 fl. 10 kr.
ungebrannt 5 fl.
525) 7 fl. 30 kr. ein Kalb,
4 fl. 10 kr. ein Schaf.
526) $1\frac{2}{3}$ ℔.
527) 38 kr. ein Handlanger.
52 kr. ein Geselle.
528) Jedesmal $3\frac{1}{5}$ fl.
529) 45 Ctr.
530) 5 Thl. 13 Gr. 4 ₰.
531) 7 ₰.
532) 23 kr. $3\frac{12579}{14975}$ ₰.
533) 29 kr. $3\frac{45581}{47980}$ ₰.
534) 4 Procente in der 1.
5 Procente in der 2.
535) 26 kr. $2\frac{49}{100}$ ₰.
536) 122 Thl. 5 Gr. 2 ₰.
537) 5 fl. 31 kr.
538) $36\frac{2}{3}$ Thlr., 1 Ctr. = 110 ℔.
539) $149\frac{1}{3}$ Mrk.
1 Ctr. = 112 ℔.
540) 50 fl. holl., 1 Ctr. = 100 ℔.
541) 2040 Thlr.
542) 1334 fl. 31 kr.
$3\frac{421729}{513513}$ ₰.

Anhang zum zweiten Abschnitte.

1) 22826′ 7″ $\frac{7}{25}$‴.
2) 23618′ 9″ $7\frac{371}{4639}$‴.
23625′ 7″ $\frac{12540}{13913}$‴.
3) 24408′ —″ $3\frac{149}{4489}$‴.
24388′ 1″ $2\frac{1931}{3357}$‴.
4) $11\frac{5}{11}$ Zoll.

5) 33' 4''.

6) 32' $3\frac{1}{3}$''.

7) 36' 8''.

8) $12\frac{13}{24}$ Fuß.

9) 2' 4'' Dec. M.

10) 81' lang, 2592 □' Inhalt und 216' und 226' die Umfänge.

11) 6' 6'' 7,8'''...

12) $5523\frac{1}{23}$' und in $17\frac{9}{23}$ Minuten.

13) 3 mal 18496 □' und 55488 □' der Inhalt, 544' und 1292' die Umfänge.

14) 200' breit.

15) 23' 10'' 9,6''' Duod. M.

16) 17' 5'' $8\frac{1}{3}$'''.

17) 7000 Bäume.

18) 8'.

19) 16' $8\frac{24}{25}$''.

20) 3' $1\frac{1}{2}$''.

21) 9 C.' 216 C.'' Dec.; 5 C.' 576 C.'' Duod.

22) Inhalt $\frac{1}{8}$ C.'; 8 Stück = 1 C.'

23) 8 C.' 550 C.'' Dec.; 4 C.' 1638 C.'' Duod.

24) 12 C.' $1520\frac{61}{64}$ C''.

25) 1 C.' $165\frac{3}{64}$ C''.

Dritter Abschnitt.

Kettenregel.

a) Einfache Kettenregel.

1) 40 fl.

2) $5\frac{2}{5}$ ₰.

3) 80 fl.

4) $\frac{75}{88}$ ₰ nach neuer, $\frac{9}{11}$ ₰ nach alter Rechnung.

5) $35\frac{1}{5}$ Thlr. nach neuer, $36\frac{2}{3}$ Thlr. nach alter Rechnung.

6) 17 kr. $2\frac{5}{16}$ ₰.

7) 19 fl. 12 kr.

8) 96 Nägel.

9) $5\frac{1}{7}$ fl.

10) $182\frac{1}{2}$ fl.

11) 24 fl.

12) 22 kr. $3\frac{7}{8}$ ₰.

13) 1 B. 2 R. 16 Bch.

14) 75.

15) $7\frac{1}{5}$ Ei.

16) $2\frac{5}{12}$ ₰.

17) 18 fl.

18) 11 fl.

19) 73 fl. 52 kr. $\frac{4}{7}$ ₰.

20) 3 fl. 45 kr.
21) 2 kr. 1$\frac{3}{13}$ ₰.
22) 26$\frac{1}{14}$ fl.
23) 93$\frac{1}{3}$ fl.
24) 102 fl. 59 kr. 1$\frac{7}{29}$ ₰.
25) 45 Jahre 230$\frac{926}{4383}$ Tg.
26) 5$\frac{5}{8}$ kr.
27) 6 kr. $\frac{27}{32}$ ₰.
28) 109 fl. 12 kr.
29) 17$\frac{7}{9}$ Sch.
30) 8 Ballen.
31) 10 Ctr. 87$\frac{1}{2}$ ℔.
32) 48797$\frac{2}{5}$ fl.
33) 7$\frac{1}{5}$.

b) Zusammengesetzte Kettenregel.

34) 43$\frac{41}{238}$ kr.
35) 7 fl. 55$\frac{1}{5}$ kr.
36) 45000 fl.
37) 13563$\frac{53}{144}$ W., d. i. beinahe 13564.
38) 803$\frac{1487}{24321}$, d. i. wenigstens 803 Wägen.
39) 10 Krthlr. 18 kr.
40) 30 kr.
41) 24 fl.
42) 51 kr. 3$\frac{9}{25}$ ₰.
43) 52$\frac{1}{5}$ kr.
44) 1 fl. — kr. 1$\frac{7}{125}$ ₰.
45) 2 Thlr. 20 Sgr. 6$\frac{21}{50}$ ₰.
46) 14 fl. 16$\frac{4}{5}$ kr.
47) 4$\frac{31}{68}$ Ellen, nahe 4$\frac{1}{2}$ E.
48) 3 Thlr. 24 Ngr. 9$\frac{33}{65}$ ₰.
49) 476$\frac{2}{17}$ Duc.
50) 22$\frac{158}{261}$ Proc.
51) 22$\frac{154}{783}$ Proc.
52) 2 fl. 9 kr. 3$\frac{16419}{21100}$ ₰.
53) $\frac{3}{4}$ fl.
54) 18 kr.
55) 10$\frac{5}{12}$ Thlr.
56) 827$\frac{6}{9}$ Thlr. s.
57) 312$\frac{1}{2}$ Thlr.
58) 6$\frac{1}{3}$ Thlr.
59) 475 Thlr.
60) 4$\frac{1}{2}$ Pfennige.
61) 21 Gr. 7$\frac{511}{531}$ ₰ s.
62) 54 kr. 1$\frac{45328}{501875}$ ₰.
63) a) 48 kr. 3$\frac{1}{2}$ ₰ ungefähr.
b) 45 kr. 1$\frac{3}{5}$ ₰ „
64) 4 Thlr. — Sgr. 9$\frac{63}{100}$ ₰.
65) 8$\frac{3}{4}$ $\frac{0}{0}$.
66) 1 fl. 17$\frac{1}{7}$ kr.
67) 2$\frac{3}{4}$ Ctr.
68) 13$\frac{1}{3}$ Proc.
69) 3 fl. 36 kr.
70) 25 kr. am Ctr., 5 fl. an 12 Ctr.
71) 4$\frac{1}{6}$ Proc.
72) 20 Proc.
73) 40 fl.
74) 1 fl. 4 kr.
75) 41 fl. 40 kr.
76) 2 Pf.
77) 34 kr.

78) 485 fl. 6 kr.
79) 891 fl.
80) 1312 fl. 54 kr.
81) 1,451... B. Sch.
82) 1262,893... N. E.
83) 1018 Nbg. Eimer.
84) 83,51... W. ℔.
85) 292$\frac{31}{32}$ M., also 293 Männer, von denen jedoch Einer nur 96$\frac{7}{8}$ ℔ trägt.
86) 239$\frac{89}{128}$ F., also fast 240 F. 1917 fl. 33$\frac{3}{4}$ kr.
87) 9,384.. B. Meilen.
88) 31 kr. 3$\frac{23}{55}$ Pf.
89) 71$\frac{1}{2}$ fl.
90) 1$\frac{2699}{4000}$ Pf.
91) 11$\frac{1}{29}$ Proc.
92) 28$\frac{4}{7}$ Proc.
93) 71$\frac{3}{7}$ Proc.
94) 2 Pf.
95) 42 ℔ 4 Lth. 3$\frac{15}{43}$ Q.
96) 52 ℔ 22 Lth. 3$\frac{91}{215}$ Q.
97) 55 ℔ 14 Lth. und ungefähr 1 Q.
98) 5 fl. 20 kr.
99) 120.
100) 580 Ctr. 7 ℔ 26 Lth.

Verbesserungen.

NB. Man bittet, besonders folgende Druckfehler, welche außer einigen andern stehen geblieben sind, vor dem Gebrauche der Sammlung zu verbessern.

Seite 10, Z. 11 v. o. ist ausgelassen: wenn die vollen Kübel 54$\frac{7}{8}$ ℔ und die leeren Kübel 17$\frac{3}{4}$ ℔ gewogen hätten?
" 25, " 5 v. o. l. $\frac{1}{9}$ statt $\frac{1}{2}$.
" 34, " 7 v. u. l. Einem Kaufmanne wurden st. Einen 2c.
" 35, " 12 v. u. ist ausgelassen: von 14 Personen.
" 47, " 8 v. u. l. Fasses st. Faßes.
" 70, " 7 v. u. l. Pf. st ℔.
" 77, " 9 v. o. l. 20 Stüber st. 16 Stüber.
" 96, " 5 v. o. l. Scudi st. Sucdi.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

König, Adam R. J.

Aufgabensammlung für den Unterricht in der Arithmetik in Volks-, Gewerbe und Handelsschulen

Bd.: 1

Nürnberg (1848)

Math.p. 257 mc-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10082149-7